



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA | ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ARQUITECTURA DEL VALLÈS

Máster en Intervención Sostenible en el Medio Construido (MISMeC)



TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Curso 2016 - 2017

LA PARTICIPACIÓN COMO MECANISMO PARA SUPERAR LAS BARRERAS SOCIALES DE LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Autora: Arq. Cecilia Segovia Collado

Director: Dr. Arq. Albert Cuchí Burgos



Agradecimientos:

A todos los que han contribuido a esta investigación respondiendo entrevistas, aportando bibliografía y documentos de referencia o mediante conversaciones informales. A Cíclica, por los consejos, las entrevistas a técnicos municipales y porque me permitieron adentrarme y conocer el proyecto del Vilawatt. A mi director de tesina, Albert Cuchí, por haberme guiado y ayudado durante el proceso de esta investigación y también al resto de profesores del MISMeC por todo lo que me han enseñado.

Dedicatoria:

A los compañeros del MISMeC que me han acompañado este año:
Fisko, Coti, Mariana y Kala.

A Juan y a Pablo, por haber estado conmigo este año en Barcelona.

A mi padre y a mi madre, Manuel e Inmaculada, y a mis hermanos,
José Manuel y Javier.

A Benito.

RESUMEN

A pesar de que la rehabilitación de edificios existentes es una estrategia necesaria para mitigar el cambio climático, la renovación energética del parque residencial no acaba de despegar por diversas razones. El objetivo de esta tesina es identificar, mediante la revisión de literatura y la consulta a expertos, las barreras y argumentos existentes a la rehabilitación energética desde el punto de vista de los vecinos para posteriormente evaluar el papel que las metodologías participativas pueden tener a la hora de debilitar dichas barreras. Para identificar cómo pueden ayudar las metodologías participativas se estudia paralelamente el caso del Vilawatt, proyecto europeo de transición energética que tiene como una de sus metas la rehabilitación de viviendas fomentando la participación de los vecinos.

Finalmente se concluye que aunque la participación puede influir positivamente en un proceso de rehabilitación energética, no es suficiente para solucionar todas las barreras existentes, aunque sí que tiene capacidad de atacar a las barreras sociales, entendiendo éstas como los problemas asociados a la ejecución de un proyecto complejo desde el punto de vista organizacional debido a la presencia de múltiples actores, entre los que destacan los diferentes propietarios en un parque residencial principalmente plurifamiliar. A pesar del campo de acción limitado que se identifica para las metodologías participativas, resulta importante su papel, pues precisamente esas

barreras sociales son para las que resulta más difícil encontrar incentivos asociados. Se finaliza también identificando una serie de factores que podrían actuar como facilitadores de la rehabilitación energética en el contexto actual teniendo en cuenta el resto de las barreras.

Palabras clave: Rehabilitación energética, vivienda colectiva, transición energética, barreras, participación, social.

ÍNDICE

RESUMEN	2	3. BARRERAS Y ARGUMENTOS A LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA	21
ÍNDICE	3	3.1. Barreras a la rehabilitación energética desde el punto de vista de los vecinos.....	21
1. INTRODUCCIÓN	7	3.2. Relación entre barreras	23
1.1. El rol de la rehabilitación en el cambio de modelo energético..	7	3.3. Argumentos a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos	27
1.2. Caracterización del parque de viviendas de España	8	3.4. Relación entre argumentos	29
1.3. Planteamiento del problema	9	3.5. Relación entre barreras y argumentos	31
1.4. Hipótesis.....	9	3.6. Conclusiones sobre las barreras y argumentos	34
1.5. Objetivos	9	4. UN ACERCAMIENTO PARTICIPATIVO A LA REHABILITACIÓN.....	37
1.6. Metodología de investigación.....	10	4.1. Fundamentos de la participación	37
2. ESTADO DEL ARTE: LA DIMENSIÓN SOCIAL EN LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA	12	4.2. Poder e implicación de los beneficiarios en los proyectos de rehabilitación	38
2.1. Diferentes actores presentes en el proceso de rehabilitación	16	4.2.1. El papel de la comunicación en el proceso	40
2.1.1. Comunidad de Propietarios	16	4.3. El caso del Vilawatt	40
2.1.2. Ocupantes/inquilinos	17	4.3.1. Entrevistas con técnicos municipales	42
2.1.3. Administrador de fincas	18	4.3.2. Presentación pública del Vilawatt a las organizaciones sociales del barrio	44
2.1.4. Administración	18	4.3.3. Principales hallazgos del proyecto Vilawatt	46
2.1.5. Técnicos.....	19		
2.1.6. Consultor independiente o intermediario	19		
2.1.7. Organizaciones sin ánimo de lucro	20		



4.4. Metodologías participativas a implementar en los procesos de rehabilitación	47
4.4.1. Talleres de concienciación	47
4.4.2. Visitas a edificios rehabilitados energéticamente	48
4.4.3. Talleres de cambio de comportamiento en el uso de la energía.....	48
4.4.4. Talleres de evaluación y monitorización en el uso de la energía tras la intervención	49
4.5. Barreras superables con metodologías participativas	50
4.6. Barreras intensificadas por las metodologías participativas ...	51
5. OTROS POSIBLES FACILITADORES DE LA REHABILITACIÓN	54
5.1. Medidas legislativas y/o financieras	54
5.1.1. Innovación en el financiamiento.....	54
5.1.2. Cambio de la ley de propiedad horizontal	55
5.1.3. Obligar en ciertos casos por ley a ejecutar mejoras de la eficiencia energética	55
5.2. Medidas con capacidad de retroalimentar un proceso participativo	57
5.2.1. Intervenciones a escala barrio	57
5.2.2. Modelo de gestión	57
5.2.3. El consultor independiente	58
5.2.4. Intervenciones por fases	58
6. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y DISCUSIÓN	60
7. BIBLIOGRAFÍA	62
8. ANEXOS	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Barreras sociales a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos	21
Tabla 2: Barreras financieras a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos.....	22
Tabla 3: Barreras legislativas a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos.....	22
Tabla 4: Barreras técnicas a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos	23
Tabla 5: Barreras medioambientales a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos.....	23
Tabla 6: Argumentos sociales a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos.....	27
Tabla 7: Argumentos financieros a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos.....	27
Tabla 8: Argumentos legislativos a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos.....	28
Tabla 9: Argumentos técnicos a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos.....	28
Tabla 10: Argumentos medioambientales a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos	28



ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Esquema de la metodología de investigación	11
Imagen 2: Relación entre barreras del mismo y diferente ámbito.....	26
Imagen 3: Relación entre argumentos del mismo y diferente ámbito	30
Imagen 4: Relación entre barreras y argumentos a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos por ámbito.....	32
Imagen 5: Conclusiones. Barreras a atacar y barreras debilitadas.....	36
Imagen 6: Escalera de la participación de Arnstein (1969)	37
Imagen 7: El proyecto del Vilawatt. Principales líneas de acción.....	41
Imagen 8: Presentación pública del Vilawatt a las organizaciones sociales del barrio	45
Imagen 9: Sesión participativa de trabajo en grupo sobre el Vilawatt	45
Imagen 10: Barreras superables, debilitadas e intensificadas por las metodologías participativas identificadas	53

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Entrevista a expertos sobre rehabilitación energética y participación	66
Anexo 2: Entrevista sobre Illa Eficient (proyecto de rehabilitación energética y participación)	68
Anexo 3: Entrevista a técnicos municipales de Viladecans sobre el Vilawatt (proyecto de transición energética)	69

1. INTRODUCCIÓN

El modelo energético actual se basa principalmente en el uso de combustibles fósiles no renovables, lo que conlleva serias consecuencias medioambientales para el planeta entre las que destaca el cambio climático. Existen además otros peligros, sobre todo sociales, asociados al tipo de energía que utilizamos y al abuso que hacemos de ella, pues la sociedad sufriría las consecuencias del caos que se desataría al terminarse la era del petróleo barato si no está preparada para ello.

A pesar de que las sociedades son conscientes desde la publicación del Informe Meadows en el año 1972 de que los recursos naturales son finitos y de la debilidad del modelo energético actual, en particular desde la primera crisis del petróleo de 1973, el consumo, tanto energético como de otros recursos, no ha parado de crecer en las últimas décadas. Frente a esto, es urgente que la sociedad cambie sus patrones de consumo.

La transición energética hacia un modelo sostenible en el que se consuma menos energía y en el que ésta provenga de fuentes de energía renovables y de proximidad sería la alternativa al modelo energético actual que está causando graves impactos ambientales debido a las emisiones de CO₂ que se vierten a la atmósfera.

Son diversas las medidas y estrategias que se están tomando para intentar reducir las consecuencias del cambio climático, desde paquetes de medidas de la Unión Europea hasta acuerdos internacionales como son el protocolo de Kioto y el Acuerdo de París.

Actualmente la Unión Europea, y por tanto España, tiene unos objetivos de reducción de sus emisiones del 20% con respecto a los niveles de 1990 para el año 2020, que sube hasta un porcentaje del 40% para 2030 y de entre el 80 y el 95% para 2050. A pesar de que estos objetivos, hoy por hoy, están aún lejos de alcanzarse, algo que es sabido es que la rehabilitación del parque edificado es una estrategia con un alto potencial de reducción de las emisiones que es crucial atacar para acercarse a esos niveles de reducción.

1.1. El rol de la rehabilitación en el cambio de modelo energético

En el contexto urbano, gran parte de las emisiones de gases de efecto invernadero que se vierten a la atmósfera provienen de la construcción, concretamente de la energía gris embebida en los materiales de construcción de los edificios. Es por eso que rehabilitar los edificios existentes para prolongar su ciclo de vida y evitar demoler y construir obra nueva es clave para reducir las emisiones de CO₂.

Además, el consumo energético de los edificios es también otro de los grandes contribuyentes a las emisiones de CO₂ en las ciudades, y los edificios tienen un gran potencial de reducción de estas emisiones mediante la reducción de su consumo energético y la introducción de energías renovables para cubrir su demanda energética.

Reducir la demanda energética de los edificios mediante la rehabilitación y no apostar todo por cubrir la demanda con energías

renovables es importante por dos razones: la primera de ellas es que el parque inmobiliario actual, con su baja calidad térmica, tienen una gran demanda que es difícil cubrir totalmente con la tecnología actual de las renovables. La segunda es que esa tecnología también tiene su carga ambiental asociada a su ciclo de vida. Por ejemplo, la vida útil de un aislamiento térmico por el exterior puede llegar a los 50 años o más si está bien ejecutado, mientras que el de una instalación de paneles solares está actualmente entre los 20 y 25 años. Debido a estas dos razones, intentar resolver el problema mediante energías renovables sin reducir la demanda energética sería por tanto altamente ineficiente.

Si nos centramos en la rehabilitación del parque residencial existente, no sólo tendría un gran impacto en la reducción de las emisiones de CO₂, sino que además contribuiría a mejorar la calidad de vida de los habitantes mejorando el confort de sus viviendas. No obstante, esto parece un reto que está difícil a alcanzarse, pues a pesar de que las ventajas son conocidas, de los avances tecnológicos y de los incentivos que se dan desde las políticas públicas para que los propietarios emprendan obras de rehabilitación energética, el ritmo de éstas es muy lento tanto en España, lo que podría deberse a diferentes razones, entre ellas las características del propio parque residencial.

1.2. Caracterización del parque de viviendas de España

Según el Censo de Población y viviendas de 2011, en España hay 25.208.621 viviendas, de las que el 71,5% (18.083.691) son viviendas principales, el 14,8% (3.681.565) son viviendas secundarias y el 13,8% (3.443.365) se identifican como viviendas vacías y otras.

Más del 54% del parque residencial español se construyó antes de 1980. El año 1980 es significativo porque es el momento en el que resultan obligatorias las primeras medidas de aislamiento térmico en los edificios tras la aprobación de las Normas Básicas de la Edificación. Por tanto, todas las viviendas construidas antes de esa fecha tienen una baja calidad térmica. Asimismo, según datos del INE, la mayoría de las viviendas construidas antes de 1980 tienen también problemas de accesibilidad y conservación, por lo que su rehabilitación se justifica no sólo desde el punto de vista energético. Esta normativa estuvo en vigor hasta la aprobación del Código Técnico de la Edificación en el año 2006, que en materia de energía fijó sus requerimientos en el Documento Básico DB HE, supuso unas mejoras estimadas de entre el 25 y el 35% en cuanto al consumo de energía.¹

Según los datos del Censo de 2011, de las viviendas principales, más de tres cuartas partes (un 78,9%) son viviendas en propiedad, cifra más alta que la media europea que se sitúa en el 69,5%, según datos de Eurostat de 2014. Del resto de las viviendas, sólo un 13,5% son

¹ Fuente: Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España en desarrollo del Artículo 4 de la Directiva 2012/27/UE. Ministerio de Fomento. Junio 2014.

viviendas en alquiler, y un 7,6% son viviendas cedidas gratuitamente o de otra forma.

Del total de viviendas, un 68,6% son plurifamiliares (17.250.759) y un 31,4% unifamiliares (7.709.272). Si se diferencia entre las viviendas principales, secundarias y vacías, en las principales existe un mayor peso de la vivienda plurifamiliar (71,8%, frente al 28,2% de unifamiliares), mientras que lo contrario ocurre en el parque de viviendas secundarias, donde las unifamiliares alcanzan el 46,9% frente al 53,1% de las plurifamiliares. En el caso de la vivienda vacía, el reparto es prácticamente similar al del total (68,4% en plurifamiliares y 31,6% en unifamiliares). Estos datos también difieren de los de Europa, donde tan solo el 40% de la población vive en viviendas plurifamiliares según datos de Eurostat de 2014.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, podemos decir que el parque residencial español se caracteriza principalmente por su baja calidad térmica y por ser un parque mayoritariamente plurifamiliar de viviendas en propiedad, lo que se correspondería con el mayor reto para ejecutar renovaciones profundas debido a la presencia de múltiples propietarios en los edificios (Buessler, Badariotti, & Weber, 2016), dificultándose por tanto la gestión y la financiación.

1.3. Planteamiento del problema

A pesar de los incentivos económicos que se ofrecen desde la administración, de los avances tecnológicos que hacen relativamente

fácil rehabilitar los edificios existentes hasta llegar a parámetros de edificios de consumo de energía casi nulo y de las evidencias de los beneficios de la rehabilitación energética, ésta no acaba de despegar en el parque residencial en España. Es por ello que se hace necesario estudiar cuáles son las razones que motivan la brecha existente.

1.4. Hipótesis

La hipótesis es que el mayor obstáculo a la rehabilitación del parque residencial actualmente son las barreras sociales, entendiendo éstas como los problemas asociados a la ejecución de un proyecto complejo desde el punto de vista organizacional debido a la presencia de múltiples actores, entre los que destacan los diferentes propietarios que existen en las viviendas plurifamiliares, tipología más común en España. Al ser difícil ofrecer incentivos que debiliten estas barreras, las metodologías participativas podrían tener un papel importante para facilitar los procesos.

1.5. Objetivos

Objetivo general:

Identificar las barreras sociales, económicas, legislativas, técnicas y medioambientales a la rehabilitación energética de los edificios existentes desde el punto de vista de los vecinos y evaluar el papel que las metodologías participativas pueden tener para sortearlas.

Objetivos específicos:

1. Identificar los argumentos con los que se podría atacar a las barreras identificadas.
2. Identificar las metodologías participativas que podrían ayudar a facilitar los procesos de rehabilitación.
3. Identificar otros factores facilitadores de la rehabilitación energética.

1.6. Metodología de investigación

La primera parte de la investigación es un estado del arte sobre la rehabilitación energética y su dimensión social. Mediante la revisión de la literatura disponible se define cuál es el rol de las comunidades de propietarios dentro de un proceso de rehabilitación energética y con qué otros actores interactúan dentro del proceso, para descifrar si son actores facilitadores o no, pero sobre todo se pretende profundizar en cuáles son las barreras e incentivos con los que cuentan las comunidades a la hora de decidir o ejecutar un proyecto de renovación profunda.

Una vez revisada y analizada la literatura, se elabora un listado preliminar de barreras e incentivos a la rehabilitación energética que sirve como herramienta para consultar a expertos que han trabajado en proyectos de rehabilitación en el ámbito español. Se realizan una serie de entrevistas con preguntas cerradas, para poder comparar las respuestas de unos y otros, así como varias entrevistas semiestructuradas que permitieran salir a la luz nuevos temas que no se hubieran tenido en cuenta con anterioridad. De este modo se pretende completar ese cuadro de barreras e incentivos, pero además

valorando cuáles son más determinantes que otros a la hora del éxito o fracaso de un proceso de rehabilitación. Además se les consulta por otros factores que pueden influir en el proceso como son la escala de las intervenciones (tanto de los bloques en lo referente al número de viviendas como de intervenciones referidas a escala barrio), la capacidad de replicar los proyectos y el efecto contagio que pueden tener en las comunidades, y finalmente también sobre el papel que tienen la comunicación y las metodologías participativas (o el que podrían llegar a tener estas últimas, pues no es un campo tan explorado dentro de la rehabilitación energética como sí lo es ya en proyectos de espacio público).

Con esta información recogida de las consultas con los expertos se elabora un cuadro final de barreras e incentivos a la rehabilitación desde el punto de vista de las comunidades de vecinos, se ordenan entre las más influyentes y las que menos, para después analizar cuáles de esas barreras son superables con metodologías participativas y de qué manera.

Paralelamente se mantienen una serie de entrevistas semiestructuradas con determinados técnicos del Ayuntamiento de Viladecans que tienen relación con el proyecto Vilawatt, ya sea porque participaron en la redacción del mismo para presentarlo a la convocatoria del proyecto europeo, porque van a participar en la ejecución o porque ya han trabajado y tenido relación con el barrio donde se implementará. Mediante estas entrevistas se recoge información sobre el proyecto, sus debilidades, fortalezas y las capacidades de los técnicos para guiar un proceso de transición energética participativo de este tipo. Además, se quiere averiguar qué papel tendrá o creen que debería tener la participación en este

proyecto, sobre todo en lo que tiene que ver con las rehabilitaciones energéticas.

Finalmente, se llega a conclusiones sobre cuáles son las principales barreras, cuáles de ellas se podrían resolver mediante metodologías

Participativas y cuáles serían esas metodologías. Además se identifican, otras posibles soluciones alternativas a la participación para agilizar el ritmo en el que las rehabilitaciones se implementan en el parque residencial.

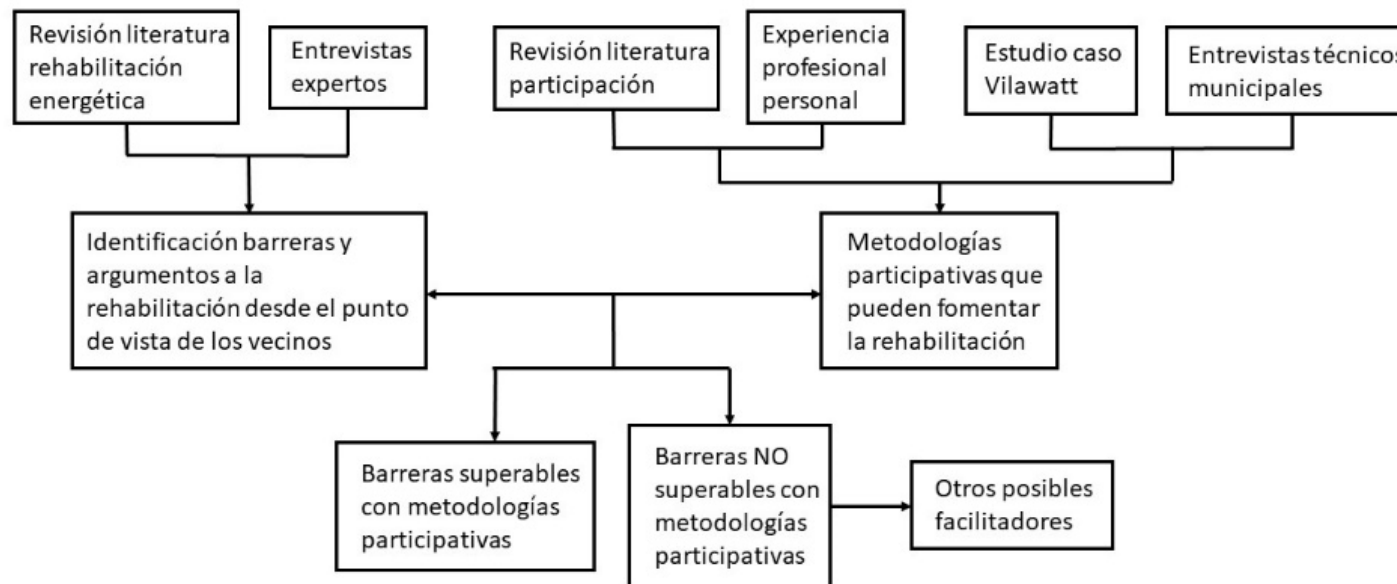


Imagen 1: Esquema de la metodología de investigación

2. ESTADO DEL ARTE: LA DIMENSIÓN SOCIAL EN LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Los aspectos sociales han sido algo olvidado en los estudios sobre rehabilitación energética hasta hace relativamente poco. La mayor parte de la literatura escrita sobre rehabilitación ha estado más centrada en aspectos técnicos, que si hacen referencia a los usuarios es para hablar de cómo su comportamiento influye en el consumo energético pudiendo hacer que el resultado de las simulaciones difiera del comportamiento real del edificio rehabilitado. Cuando hacen referencia al usuario y su papel dentro del proceso de toma de decisiones en la rehabilitación, se considera sobre todo el papel que tienen de pagadores (Papadopoulos, Theodosiou, & Karatzas, 2002) pero sin analizar su poder dentro de la toma de decisiones para llevar a cabo el proceso de rehabilitación o no, poder que tienen en todas las fases pero sobre todo en las iniciales. (Ma, Cooper, Daly, & Ledo, 2012).

Los estudios que empiezan a intentar descifrar el comportamiento de los propietarios y/o inquilinos en los proyectos de rehabilitación energética y el papel que tienen en la toma de decisiones pueden dividirse en dos vertientes:

La primera de ellas es la de los estudios teóricos que aíslan a los propietarios y los trata como una variable más, intentando predecir mediante análisis, a veces muy matemáticos basados en probabilidades, el comportamiento de éstos igual que las simulaciones lo hacen con el comportamiento térmico del edificio; Para ello se tiene en cuenta cuáles son las ganancias que obtendrían y

lo que arriesgan con la rehabilitación y se suele analizar bajo distintos escenarios considerando que los propietarios son capaces de tomar decisiones completamente racionales. En este tipo de estudios la variable financiera del costo-beneficio es la que se suele considerar como determinante.

La segunda vertiente, más ligada a las ciencias sociales, sería la que analiza casos reales de propietarios que pueden estar interesados en realizar intervenciones para mejorar la eficiencia energética de sus edificios o que ya las han ejecutado, para intentar sacar conclusiones sobre qué otras variables influyen en sus decisiones.

Aún así, gran parte de esos estudios evalúan el papel de los propietarios a la hora de hacer rehabilitaciones consideran el caso de un único propietario, dejando fuera del estudio los conflictos que pueden existir cuando hay más de uno, así como los que se puedan dar entre ellos y diferentes actores presentes en la rehabilitación.

Entre los que analizan los conflictos entre diferentes actores bajo la primera vertiente más matemática encontramos el estudio de Liang et al. (2016), que ante la evidencia de que muchos proyectos de rehabilitación energética se paran ante la imposibilidad de llegar al consenso, intentan analizar los conflictos que aparecen entre dos de los actores presentes habitualmente en los procesos de rehabilitación: los propietarios y los inquilinos/ocupantes, analizando también qué consecuencias tienen esos conflictos para llevar a cabo o

no la rehabilitación. Para ello analizan, basándose en la teoría de juegos², tres tipos de relación entre ellos, que se corresponden con diferentes regímenes de ocupación: un único propietario que ocupa él mismo el edificio; un edificio con un solo propietario ocupado por un único usuario; y un tercer tipo en el que hay un propietario único y múltiples inquilinos, pero sigue sin considerar el caso de múltiples propietarios. Además, bajo el escenario de los diferentes inquilinos, se consideraba a todos ellos como una masa homogénea con intereses comunes, y no se tiene en cuenta que a pesar de encontrarse en la misma situación de alquiler, pueden tener diferentes puntos de vista de lo que es el proceso de rehabilitación, condicionando el que estén de acuerdo o no con el proyecto y de este modo, faciliten el proceso o lo obstaculicen. Aun considerando este escenario simplificado, el estudio llega a la conclusión de que exceptuando el caso del propietario-ocupante del edificio, en los otros dos escenarios, tanto los propietarios como los usuarios, tomando decisiones 100% racionales, deberían ser reticentes a embarcarse en proyectos de rehabilitación por diferentes razones según cada escenario. En el de múltiples inquilinos, que es el que se parece más al de los múltiples propietarios, en el caso del propietario sería porque no lo sale a cuenta asumir los gastos debidos a los tiempos de coordinación, que son proporcionales al número de inquilinos. En el caso de los inquilinos, sería debido a la dificultad para llegar a consenso entre todos y el propietario.

² La teoría de juegos es una rama de las matemáticas y de la economía que estudia la elección de la conducta óptima de un individuo cuando los costes y

Para encontrar literatura que analice concretamente la situación de múltiples propietarios y/u ocupantes en el proceso de rehabilitación energética hay que pasar a la segunda vertiente de estudios, la de las ciencias sociales.

Brisepierre (2014) hace un análisis de veinte edificios de vivienda con múltiples propietarios donde se han llevado a cabo proyectos de rehabilitación energética, comunidades que él llama 'vanguardistas', ya que reconoce que todavía no es algo común embarcarse en este tipo de proyectos. Consciente de que el éxito de la rehabilitación energética no depende sólo de la pertinencia técnico-económica del proyecto, Brisepierre estudia la organización social de estas comunidades vanguardistas y logra identificar algunas particularidades y cambios organizacionales que se dan dentro de ellas y que serían, por tanto, facilitadores de la rehabilitación energética. Una de sus hipótesis es que desentrañando los modos de interacción, a menudo informales, de las comunidades estudiadas, se podrían obtener aprendizajes que inspiren la producción o reforma de dispositivos que eliminen al menos una parte de las barreras comunes para la rehabilitación.

Brisepierre (2014) define el proceso de rehabilitación energética dentro de una comunidad de vecinos como un proceso de innovación social, y llega a la conclusión de que para que un proceso de renovación sea exitoso se produce un cambio en las relaciones de poder de la comunidad de vecinos, en el que nuevas relaciones surgen

los beneficios de cada opción no están fijados de antemano, sino que dependen de las elecciones de otros individuos.

entre los profesionales y la propia comunidad que se compromete a realizar el proyecto. Dentro de estas nuevas relaciones de poder, destaca y resulta clave para los procesos la emergencia de un nuevo líder, que el autor denomina 'líder energético' y que juega el papel de intermediario entre los técnicos y el resto de los propietarios, disseminando el interés entre estos últimos y construyendo una red de aliados alrededor del proyecto.

Buessler et al. (2016) también analizan el caso de la rehabilitación energética en casos en los que existen múltiples propietarios, conscientes de que suponen el mayor reto para las renovaciones profundas. Su estudio se basa en analizar las relaciones que se dan entre los propietarios y otros actores presentes en el proceso como son la administración, los administradores de fincas, los técnicos, etc., pero entran a evaluar concretamente el papel del consultor independiente o 'coach', como lo llaman en el estudio. Su visión es que las leyes actuales y el apoyo financiero que se ofrece no son suficientes para superar todas las barreras existentes a la hora de renovar energéticamente los edificios con múltiples propietarios debido al reto organizacional que suponen, y que un actor profesional podría facilitar los procesos de una manera similar al 'líder energético' identificado en el estudio de Briseperre (2014), pero que no tiene por qué aparecer en todas las comunidades. Una de las principales barreras a la rehabilitación que definen Buessler et al. (2016) en su estudio es la de la credibilidad o la confianza que depositan los

copropietarios en los administradores, técnicos y otros actores presentes en la rehabilitación.

La interacción entre distintos actores con diferentes intereses y la confianza entre ellos es el punto central del análisis de un estudio de Stephan & Menassa (2015), que utilizando un modelo basado en agentes³, intenta indagar desde un punto de vista matemático sobre una problemática evidenciada sobre todo por las ciencias sociales. Para realizar su estudio, definen cuatro tipos de actores según su interés en el proyecto, que puede ir desde bajo interés (donde se podrían situar algunos inquilinos) hasta muy alto interés (donde podría estar un técnico con especial interés en el proyecto para atraer a otros clientes), además, se clasifican según su posición de poder dentro del proceso en alto o bajo. Y también se clasifican según la confianza que tienen cada uno en sus propias opiniones sobre la rehabilitación, considerando que los que se consideran con pocos conocimientos serán más fáciles de convencer para llegar al consenso, y los que tienen un alto grado de confianza en sus ideas, será más difícil de hacerles cambiar de idea. Del análisis de los diferentes escenarios que se analizan se extrae que 'las redes sociales y el nivel de confianza entre los actores puede influenciar significativamente el propio posicionamiento de cada uno de ellos frente a un proyecto de rehabilitación común', de manera que los intereses y percepciones de la rehabilitación van cambiando según los contactos que se tengan en la red. Finalmente se concluye que en edificios donde existen varios

³ Un modelo basado en agentes es un tipo de modelo computacional que permite la simulación de acciones e interacciones de individuos autónomos

dentro de un entorno, y permite determinar qué efectos producen en el conjunto del sistema.

actores con altos conocimientos sobre rehabilitación y alto interés es más difícil llegar al consenso que en situaciones donde los actores tienen una percepción similar del proyecto y niveles moderados de conocimiento y por tanto confianza en sus propias ideas sobre rehabilitación.

Volviendo al campo puramente de las ciencias sociales, existen estudios basados en casos reales de rehabilitaciones ejecutadas que evidencian la importancia de los contactos informales y la comunicación entre diferentes actores profesionales participantes en el proyecto y los propietarios e inquilinos para fomentar la confianza y facilitar los procesos. (Hauge, Magnus, Denizou, & Øyen, 2012). Otros evidencian que se necesitan relaciones más fluidas e integradas entre los actores (Berardi, 2013), para lo que también servirían los contactos informales.

Wilson, Crane, & Chryssochoidis (2015) identifican ciertos factores clave que motivan a los vecinos a ejecutar rehabilitaciones energéticas y los clasifican en tres categorías: puntos influyentes, puntos que refuerzan o matizan las decisiones y detonadores que originan la rehabilitación. En estos últimos sitúan: la experiencia de medidas instaladas con anterioridad, etapa de la vida de los habitantes, el envejecimiento exterior del edificio, la importancia de la idea de hogar, y de nuevo, como en varios de los estudios nombrados con anterioridad, los roles y relaciones entre los habitantes y también, las condiciones de la vida doméstica creando tensiones, que se relaciona también íntimamente con la relación entre los residentes.

Algunos estudios proponen que programas con un componente comunitario podrían acelerar el ritmo de las rehabilitaciones. (Altmann, 2014); (Karvonen, 2013).

En España, lo que se ha escrito sobre el tema tiene que ver sobre todo con la rehabilitación integral de polígonos de vivienda, (Rubio del Val, 2011); (Ruiz Palomeque, 2015), donde entra el tema de la eficiencia energética pero no se centran tan sólo en ello, sino que se identifican otras intervenciones como las relacionadas con la accesibilidad, para la que identifican más demanda, o la calidad del espacio público y los equipamientos. En estos textos también se habla del papel activo que los propietarios tendrían que tener en los procesos y de cómo deberían ser los profesionales, tanto técnicos como de gestión, que los acompañan, además de evaluar también el papel que debe tener la administración.

2.1. Diferentes actores presentes en el proceso de rehabilitación

Los actores presentes en un proceso de rehabilitación son todos los que tienen intereses directos o indirectos en la rehabilitación y en los resultados de ésta. (Menassa & Baer, 2014). Los diferentes actores pueden tener intereses divergentes y no estar de acuerdo sobre por qué, cómo y cuándo hay que implementar la rehabilitación. Además, los proyectos de rehabilitación energética implican procesos complejos que no son típicamente familiares para algunos de los actores, sobre todo entre los propietarios y ocupantes. Entender los intereses y expectativas de cada uno de los actores es importante para anticipar cómo será el proceso y para poder tomar decisiones que se adapten a los requerimientos de todos, llegando a una solución técnica aceptable desde el punto de vista económico, ambiental y social.

El informe del National Renewable Energy Laboratory (2006) enfatiza que alinear los objetivos y requerimientos de todos los actores desde las fases más tempranas del proyecto es clave para asegurar el éxito de la intervención.

Por otra parte, analizar los actores presentes en cada proceso y tener claros sus intereses es esencial para identificar posibles actores entusiastas sobre la rehabilitación que siempre serán facilitadores, perfil que suele repetirse en las renovaciones exitosas y que se podría encontrar entre los propietarios u ocupantes (Briseperre, 2014), o también entre los miembros de la administración o entre los técnicos. (Löfström & Hauge, 2013)

A continuación, ante la evidencia de la importancia de tener identificados a los actores presentes en los procesos de rehabilitación y de analizar su rol y la relación entre ellos, se hace un repaso a los actores más comunes, indicando los principales hallazgos sobre cada uno de ellos en la literatura y haciendo algunas acotaciones que ajustan su perfil al caso de España.

2.1.1. Comunidad de Propietarios

La comunidad de propietarios es una entidad jurídica compuesta por el total de propietarios del edificio, y que se rige por la Ley de Propiedad Horizontal y por los estatutos por ellos mismos acordados y que regulan la organización y normas menores para los propietarios e inquilinos. Los propietarios de un edificio están obligados a formalizarse como comunidad de propietarios, aunque existan casos en los que los vecinos no estén organizados como tal. Si bien no es una persona jurídica independiente, conserva muchas de sus características, lo cual la convierte en una figura híbrida, con capacidad para realizar ciertos negocios jurídicos.

El fin principal de la comunidad es decidir sobre los asuntos que atañen a las partes comunes del edificio, por lo que tienen el papel más importante a la hora de decidir si se ejecuta la rehabilitación, que además tendrán que financiar completa o parcialmente.

La mayor parte de la literatura escrita sobre el tema, versa sobre propietarios de viviendas unifamiliares, y la que trata sobre el tema

de las comunidades de propietarios, de nuevo la mayoría la considera como una masa homogénea, cuyos intereses son comunes, y no tiene en cuenta que dentro de ella pueden aparecer roles diferentes. (Haines & Mitchell, 2014). Interesante sería sobre todo encontrar entre la comunidad algún vecino especialmente entusiasta con respecto a la rehabilitación, que podría funcionar como lo que Briseppierre (2014) define como un líder energético.

Resulta también imprescindible conocer el perfil del presidente de la comunidad de vecinos pues puede ser un agente movilizador u obstaculizador dentro de la comunidad según esté a favor o no de la intervención. En España, en muchas comunidades de vecinos el cargo de presidente suele ser un cargo que nadie quiere ocupar y que se va turnando año tras año entre los diferentes propietarios de las viviendas. En este caso, aunque exista, puede que no tenga un rol diferente al resto de los vecinos. Si la comunidad de vecinos no está formalizada, será un actor que no se encontrará.

Existen también en ocasiones vecinos que tienen mayores cuotas de participación que otros, porque pueden ser propietarios de más de un piso en el edificio, teniendo así mayor poder de decisión en las votaciones.

En definitiva, los estudios en la mayoría de las ocasiones dejan fuera los conflictos, y de qué manera influyen estos en el proceso de rehabilitación, que pueden existir entre los vecinos al no considerar las diferencias entre ellos y las diferencias que pueden existir según su género, edad, momento en el ciclo de vida, etc. (Wilson et al., 2015). Por ejemplo, los jóvenes que hayan adquirido la vivienda

recientemente es probable que aún estén pagando la vivienda y no se encuentren en un buen momento para invertir en mejorarla, al igual que los adultos mayores pueden no estar interesados en invertir en mejoras a largo plazo. (Buessler et al., 2016).

2.1.2. Ocupantes/inquilinos

No tienen el mismo poder que los propietarios a la hora de influir en la decisión final de rehabilitar, pues no cuentan con votos en el proceso de decisión, pero pueden facilitar o dificultar el proceso según sus propios intereses. El rol que los inquilinos tienen en el proceso de rehabilitación suele estar infravalorado la mayor parte de las veces. (Karvonen, 2013)

Algunos argumentos fundamentales a la rehabilitación como la subida de valor de la vivienda, para ellos puede transformarse en un inconveniente, al poder repercutirles como una subida del precio del alquiler. (Liang et al., 2016); (Miller, 2011). Por esta razón en la literatura muchas veces se trata a los inquilinos como un actor que está en oposición a los propietarios, cuando en realidad se beneficiarían de otras ventajas de la rehabilitación y no tienen por qué ser actores contrapuestos.

Buessler et al. (2016) señalan la importancia de involucrar también a estos actores en el proceso de rehabilitación, lo que entre otras ventajas haría que aumentaran las posibilidades de que emergiera un nuevo líder energético.

En principio, teniendo en cuenta que según datos del censo de 2011 del INE, más de tres cuartas partes de las viviendas en España son viviendas en propiedad, es una figura que si se encuentra en la comunidad de vecinos, lo más probable es que estén en minoría.

2.1.3. Administrador de fincas

El administrador de fincas es un profesional que se encarga de gestionar los asuntos financieros, legales y técnicos necesarios para el mantenimiento y gestión económica de los edificios.

Existen varios estudios (Buessler et al., 2016); (Brisepierre, 2014); (Menassa, 2011) que analizan el papel de los administradores de fincas dentro de un proceso de rehabilitación para llegar a la conclusión de que en general no tienen las capacidades necesarias para encargarse de este tipo de proyectos y que la mayoría de las veces son actores que dificultan el proceso más que facilitarlo. Esto se debe principalmente a varias razones entre las que destaca el poco beneficio que supone la rehabilitación para el administrador, en relación al trabajo que le supone.

Los administradores de fincas suelen estar interesados en las medidas de rehabilitación que impliquen menos mantenimiento del edificio. (Menassa & Baer, 2014)

En España, la figura del administrador de fincas profesional puede estar o no presente en el proceso, pues las comunidades no están

obligadas por ley a contar con uno y podrían encargarse ellas mismas de las labores que ejerce el administrador.

2.1.4. Administración

El papel principal de la administración es crear políticas que rebajen las barreras y que creen incentivos, fortaleciendo así las ventajas de la rehabilitación (Wilson et al., 2015).

Desde el punto de vista del liderazgo del proceso, puede tener diferente rol, desde ser la principal movilizadora hasta estar presente tan sólo como la que otorga los permisos de obras velando por el cumplimiento de la normativa urbanística.

Ruiz Palomeque (2015) define tres modelos de gestión que tienen que ver con el papel de liderazgo que juegan tanto la administración como los vecinos, dependiendo del nivel de deterioro de la edificación, y por tanto de la magnitud que deberá tener la rehabilitación, y de la capacidad que tienen los vecinos para liderar un proceso como éste teniendo en cuenta su nivel socioeconómico. Aunque está formulado para polígonos de vivienda, podría extrapolarse a edificios o barrios con otras tipologías edificatorias.

El primer modelo, en el que la Administración inicia y lidera el proceso y que es adecuado para edificios con grandes patologías y población vulnerable es el de la Gestión pública subvencionada.

El segundo es la Gestión privada subvencionada, en el que los propietarios son los que lideran el proceso bajo la vigilancia y asesoría de la Administración. Puede darse en grupos con capacidad económica media, nivel organizativo y en edificios que no cuenten con patologías graves.

El último modelo es la Gestión privada no subvencionada o con subvención limitada, en el que los propietarios funcionan organizados e independientemente de la Administración, que sólo ejerce su control garantizando que se cumpla con la normativa urbanística vigente.

En cualquiera de los tres modelos es esencial que los vecinos comprendan el porqué de la intervención y puedan incidir en la toma de decisiones para garantizar el éxito.

2.1.5. Técnicos

Los técnicos, sobre todo arquitectos, tienen un papel importante para promover las rehabilitaciones, desde las fases iniciales con labores de información, en las primeras fases como asesores en el desarrollo del proyecto y para la elección de las medidas a implementar, durante la ejecución de las obras y posteriormente en la fase de evaluación y monitorización, para comprobar el comportamiento del edificio tras la intervención y si se está llegando a las reducciones del consumo energético esperadas. (Davies & Osmani, 2011)

Para algunos, la sostenibilidad es una parte central de su misión y tiene una dimensión ética. Para otros puede representar más una oportunidad de negocio.

2.1.6. Consultor independiente o intermediario

La figura de un agente profesional independiente que actúa de intermediario entre las comunidades de vecinos y el resto de actores presentes en el proceso se nombra en diferentes estudios como clave para el éxito de los procesos de rehabilitación. (Buessler et al., 2016). Karvonen (2013) destaca que son capaces de ayudar a las comunidades en temas que para ellos no son familiares gracias a sus conocimientos en cuanto a las finanzas, ayudas y subsidios y también a las soluciones técnicas a adoptar, influyendo así positivamente en el proceso de toma de decisiones. Es un actor clave a la hora de fomentar un clima de confianza que beneficie al proceso, y resulta clave también que sean actores que están presentes en todo el proceso, más que aparecer en ciertas fases para luego desaparecer.

No es una figura que esté extendida en España, a pesar de estar demostrada su capacidad de facilitar el proceso.

2.1.7. Organizaciones sin ánimo de lucro

Algunos estudios hacen referencia al papel de acompañamiento que pueden hacer ciertas organizaciones no gubernamentales que pueda haber insertas en el territorio (Buessler et al., 2016). Por lo general aún son pocas las organizaciones especializadas en rehabilitación o energía, aunque organizaciones que no se dediquen a ello específicamente puedan intentar encontrar soluciones a estos temas si detectan necesidades de las comunidades, como por ejemplo problemas de pobreza energética. En cualquier caso, sería un actor interesante a potenciar si existiera, pues son equipos con habilidades sociales con las que los técnicos no tienen por qué contar, lo que les permite identificar con mayor facilidad cuáles son las razones que están haciendo que los vecinos no tomen decisiones y pasen a la acción. Generalmente, además, tienen más facilidades a la hora de hacerse con la confianza de las comunidades de vecinos, si no la tuvieran ganada ya por encontrarse trabajando en el territorio con anterioridad.

3. BARRERAS Y ARGUMENTOS A LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

3.1. Barreras a la rehabilitación energética desde el punto de vista de los vecinos

Una vez revisada la literatura y consultado a los expertos, se identifican las barreras a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos, que se dividen entre barreras sociales, financieras, técnicas, administrativas y medioambientales.

Identificar las barreras desde el punto de vista de los vecinos permite a los técnicos y al resto de actores presentes en el proceso anticiparse a los problemas que puedan presentarse en el proceso.

Tabla 1: Barreras sociales a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

BARRERAS SOCIALES	Referencias
1. Problemas para llegar al consenso entre los vecinos.	Buessler et al. (2016); Altmann (2014); Hauge et al. (2012); (Liang et al., 2016)
2. Falta de confianza en el resto de actores presentes en el proceso.	Buessler et al. (2016); Stephan & Menassa (2015); Wilson, Crane, & Chryssochoidis (2015)
3. Falta de información y concienciación.	Buessler et al. (2016); Karvonen (2013); Menassa (2011); Davies & Osmani (2011)
4. Tiempo que hay que dedicar al proyecto (asambleas, reuniones, etc).	Buessler et al. (2016); (Liang et al., 2016)
5. Proceso largo. Alrededor de 5 años desde que se empieza a hablar de la intervención hasta que se ejecuta.	Buessler et al. (2016)
6. Transitoriedad de los ocupantes.	Altmann (2014)
7. Pisos propiedad de entidades financieras.	
8. Percepción de que son obras innecesarias.	Ruiz Palomeque (2015)
9. Molestias obra.	Karvonen (2013); Liang et al. (2016); Miller (2011); Stieß & Dunkelberg (2013)

Tabla 2: Barreras financieras a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

BARRERAS FINANCIERAS	Referencias
10. Alto coste inicial de la intervención.	Altmann (2014); Karvonen (2013); Menassa (2011); Lapinski, Horman, & Riley (2006)
11. Largos periodos de retorno.	Buessler et al. (2016); Altmann (2014); Karvonen (2013); Menassa (2011); Wilson et al. (2015); Stieß & Dunkelberg (2013)
12. Dificultad para conseguir financiación.	Buessler et al. (2016); Altmann (2014)
13. Inseguridad en la consecución de subvención.	Entrevista María Teresa de Diego.
14. Multiplicidad de posibles subvenciones. Provoca confusión.	Buessler et al. (2016)
15. Inexistencia en el mercado de mecanismos financieros apropiados para las Comunidades de Propietarios.	Entrevista Juan Rubio del Val; Entrevista Inés Leal; Entrevista Francisco Xavier Martí Ragué.
16. Obligación de tributar el monto de la subvención al año siguiente en la declaración de la renta.	Entrevista Francisco Xavier Martí Ragué.
17. Tardanza en cobrar las subvenciones.	

Tabla 3: Barreras legislativas a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

BARRERAS LEGISLATIVAS	Referencias
18. Plazos diferentes de proyecto y de las ayudas.	Entrevista María Teresa de Diego.
19. Periodos administrativos largos (obtención de licencias de obra, etc).	Entrevista Inés Leal.
20. Problemas administrativos y de normativa para aumentar edificabilidad por la intervención.	

Tabla 4: Barreras técnicas a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

BARRERAS TÉCNICAS	Referencias
21. Desconocimiento de los aspectos técnicos del edificio.	Entrevista María Teresa de Diego.
22. Dificultad para encontrar asesoramiento en el proyecto.	

Tabla 5: Barreras medioambientales a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

BARRERAS MEDIOAMBIENTALES	Referencias
23. Riesgo de que la intervención no acabe bajando los gastos energéticos (efecto rebote).	Sunikka-Blank & Galvin (2012); Galvin (2014); Hoicka, Parker, & Andrey (2014); Menassa (2011); Wilson et al. (2015)

3.2. Relación entre barreras

Una vez identificadas las barreras se hace importante analizar la relación entre ellas para determinar cuáles sería más importante derribar y si se están atacando con los argumentos señalados.

En el **ámbito social**, exceptuando las molestias debidas a la obra, todas las barreras acaban relacionándose.

La falta de información y concienciación es la barrera dentro de este ámbito que funciona como el multiplicador más importante que acaba intensificando otras tantas barreras, que serían las siguientes:

Percepción de que son obras innecesarias. El hecho de que la gente no esté concienciada, no tenga información, y por tanto desconozca las ventajas que conlleva la rehabilitación energética, influye directamente en que crean que acometer esas obras, a las que además no están obligados por ley, es algo innecesario.

Tiempo que hay que dedicarle al proyecto (asambleas, reuniones, etc.). Si en un proceso de rehabilitación hay que dedicar tiempo a informar y concienciar a las comunidades de vecinos, eso implica mantener más reuniones con los vecinos o llevar a cabo metodologías participativas para elevar la concienciación. También podrían generarse campañas de concienciación basadas en la entrega de folletos y publicidad en el espacio público, que impliquen

menor tiempo, pero se ha demostrado que las campañas no dan una perspectiva lo suficientemente amplia del problema, por lo que no llegan a conseguir su objetivo (Lindén, Carlsson-Kanyama, & Eriksson, 2006). Serían más eficientes metodologías participativas como talleres donde se fomente el diálogo entre pares y técnicos y donde las comunidades puedan resolver sus dudas. (Kersten, Crul, Geelen, Meijer, & Franken, 2015)

Proceso largo. Alrededor de 5 años desde que se empieza a hablar del proyecto hasta que se ejecuta. Esta barrera se relaciona también con la anterior (tiempo que hay que dedicarle al proyecto). El que la gente no esté informada ni concienciada, haría que el proceso se alargue por las mismas razones ya expuestas.

Problemas para llegar al consenso entre los vecinos. La falta de información y concienciación también puede llegar a influir en que los vecinos lleguen a un consenso sobre las obras de rehabilitación a ejecutar. La información y/o concienciación de cada uno de los propietarios u ocupantes dentro de la comunidad de vecinos será obviamente distinta, lo que puede dificultar el consenso.

Los problemas para llegar al consenso entre los vecinos y la falta de confianza en el resto de actores presentes en el proceso son dos barreras que se pueden retroalimentar una a la otra. Existen estudios que demuestran que la confianza juega un papel clave en el que un proyecto de rehabilitación llegue a buen término (Buessler et al., 2016); (Stephan & Menassa, 2015). El que no haya confianza entre los actores puede influir por tanto en la credibilidad que tengan las

creencias y opiniones de otros actores que generan desconfianza, propiciando esto la falta de consenso. Por otra parte, si durante el proceso la incapacidad para llegar al consenso es un problema, esto puede generar roces entre los vecinos que acaben debilitando las relaciones entre ellos y aparezca la desconfianza.

Otras barreras, que no siempre aparecerán en todas las comunidades pero que en caso de existir, actúan como multiplicador en la falta de confianza entre los actores y en la capacidad de llegar a consenso entre los vecinos son: la transitoriedad de los ocupantes y la existencia de pisos propiedad de entidades financieras ⁽⁴⁾. El que haya pisos dentro de la comunidad propiedad de entidades financieras suma un actor más al escenario: la banca, lo que añade más incertidumbre al proceso. El que haya inquilinos que van y vienen de las viviendas hace que el capital social sea más bajo entre los habitantes del edificio. No obstante, estos dos factores no se encontrarán en todas las comunidades. Teniendo en cuenta que, según datos del Censo 2011 del INE, más de tres cuartas partes de las viviendas son viviendas en propiedad, lo más habitual será encontrarse con comunidades donde la mayoría son propietarios.

Por último dentro del ámbito social, la percepción de que son obras innecesarias actuaría también como multiplicador de los problemas para llegar a consenso entre los vecinos, a no ser que todos estuvieran de acuerdo en que son obras innecesarias.

Existen además barreras de otros ámbitos (el financiero y el legislativo) que actúan como multiplicadores de barreras del ámbito social. Dentro del legislativo, los periodos administrativos largos

financieras, ya sea por ejecuciones hipotecarias o por la quiebra de los promotores como consecuencia de la crisis.

⁴ En la actualidad, y tras el estallido de la burbuja inmobiliaria, una parte importante de los pisos vacíos en España son propiedad de entidades

(concesión de licencias, ayudas, etc.) influyen directamente alargando también los tiempos del proceso. En el ámbito financiero, la inseguridad a la hora de conseguir la subvención influiría en la confianza entre los actores presentes en el proceso, concretamente minando la confianza de la comunidad de propietarios en la administración.

Pasando al **ámbito financiero**, las barreras se podrían dividir en dos grupos, las que tienen que ver con el coste de la intervención y las que tienen que ver con la consecución de financiación y/o subvenciones.

En el primer grupo la principal sería el alto coste inicial de la intervención, que actuaría como multiplicador sobre los largos periodos de retorno. Sobre ésta última influiría también la obligación a tributar al siguiente año en la declaración de la renta el monto de la subvención (si es que se consiguiera, pues seguidamente veremos que hay bastante incertidumbre sobre la consecución de las ayudas).

En lo referente a la financiación y/o subvenciones, la barrera principal sería la dificultad para conseguir financiación, sobre la que actúan como multiplicador otras barreras. La inseguridad de conseguir subvención sería una de ellas, pues aunque se cumplan todos los requisitos necesarios no es garantía de poder obtenerlas. Sobre la inseguridad de conseguir subvención actuaría como multiplicador la tardanza en conseguir las ayudas, razón por la que los propietarios se ven obligados a adelantar el dinero en muchas ocasiones ante la promesa de que recibirán la parte correspondiente de la ayuda,

⁵ Conocido es el caso de la Comunidad de Madrid y la supresión de ayudas ya asignadas y comprometidas para la rehabilitación y la instalación de ascensores, afectando sobre todo a personas mayores de escasos recursos.

generando sentimiento de inseguridad al conocerse ya ejemplos en los que esto no ocurrió (⁵). Sobre la dificultad de conseguir financiación influyen también la multiplicidad de subvenciones y la inexistencia en el mercado de mecanismos financieros para las Comunidades de Propietarios. En el caso de las subvenciones, la multiplicidad provoca confusión entre los vecinos. Además, estas subvenciones a veces son incompatibles unas con otras, debiéndose hacer un estudio exhaustivo para decidir cuál pedir, teniendo en cuenta los montos de cada una de ellas y las posibilidades que se puedan tener de conseguirlas o no, dificultado así el proceso de búsqueda de financiamiento. La inexistencia en el mercado de mecanismos financieros apropiados para las comunidades de vecinos es otra barrera que actúa como multiplicador de la dificultad de conseguir financiamiento. Ante la incertidumbre de los resultados de las rehabilitaciones energéticas, en la actualidad son pocas las entidades financieras que ofrecen préstamos para este tipo de obras, a pesar de ser una de las líneas de acción que está intentando aplicar la Unión Europea a través de sus directivas.

Una barrera del **ámbito legislativo** actúa también como multiplicador de dos barreras del ámbito financiero: la dificultad de conseguir financiamiento y la inseguridad de conseguir una subvención, se verían intensificadas por los plazos diferentes de las ayudas y los proyectos, lo que ocasiona que a veces teniendo el proyecto no se tenga seguridad de cuándo se publicarán las ayudas o lo que es peor, que no haya tiempo suficiente para tener el proyecto listo una vez que acabe la convocatoria de las ayudas.

<https://economia.elpais.com/economia/2014/02/27/vivienda/1393510347828738.html?rel=mas> (consultado el 16 de agosto de 2017).

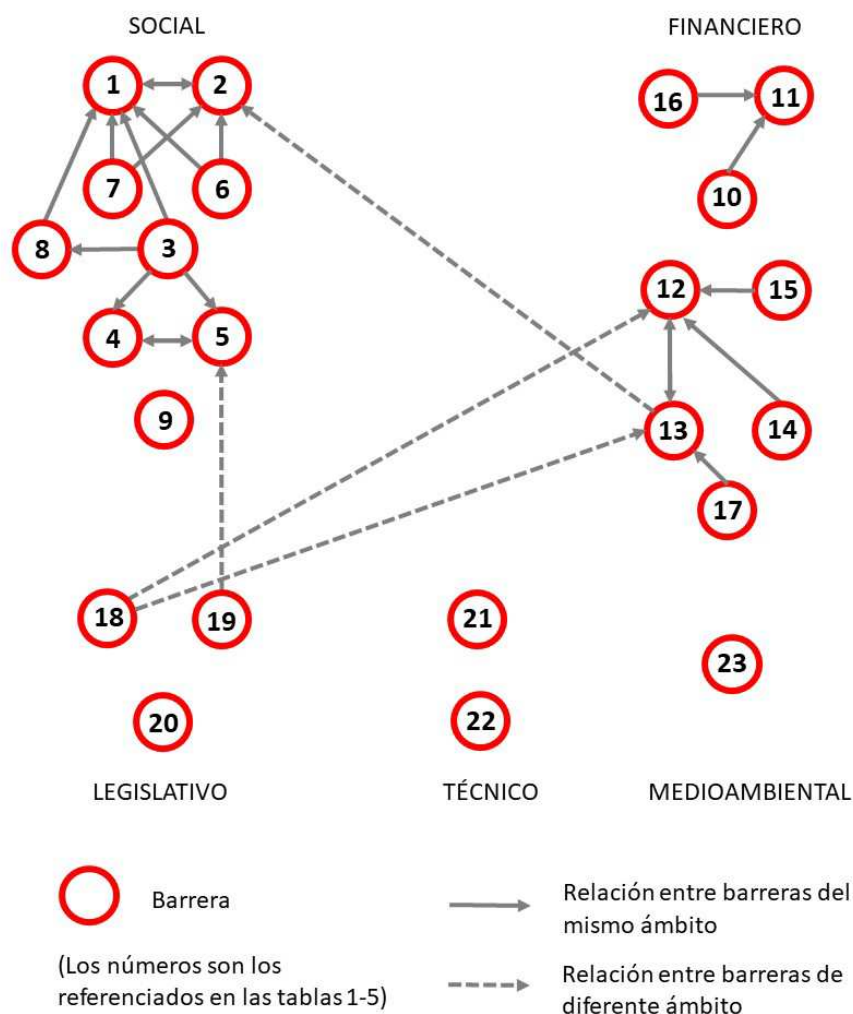


Imagen 2: Relación entre barreras del mismo y diferente ámbito

Fuente: Elaboración propia

En el resto de los ámbitos (legislativo, técnico y medioambiental) no hay más relaciones entre las barreras además de las ya señaladas entre el ámbito legislativo y el financiero. Todas las relaciones expuestas se representan gráficamente en la **imagen 2**.

BARRERAS
1. Problemas para llegar al consenso entre los vecinos.
2. Falta de confianza en el resto de actores presentes en el proceso.
3. Falta de información y concienciación.
4. Tiempo que hay que dedicar al proyecto (asambleas, reuniones, etc).
5. Proceso largo. Alrededor de 5 años desde que se empieza a hablar de la intervención hasta que se ejecuta.
6. Transitoriedad de los ocupantes.
7. Pisos propiedad de entidades financieras.
8. Percepción de que son obras innecesarias.
9. Molestias obra.
10. Alto coste inicial de la intervención.
11. Largos periodos de retorno.
12. Dificultad para conseguir financiación.
13. Inseguridad a la hora de conseguir subvención.
14. Multiplicidad de posibles subvenciones. Provoca confusión.
15. Inexistencia de mecanismos financieros apropiados para las CP.
16. Obligación de tributar el monto de la subvención al año siguiente.
17. Tardanza en cobrar las subvenciones.
18. Plazos diferentes de proyecto y de las ayudas.
19. Periodos administrativos largos (obtención de licencias de obra, etc).
20. Problemas administrativos y de normativa para aumentar edificabilidad por la intervención.
21. Desconocimiento de los aspectos técnicos del edificio.
22. Dificultad para encontrar asesoramiento en el proyecto.
23. Riesgo de que la intervención no acabe bajando los gastos energéticos (efecto rebote).

3.3. Argumentos a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

Mediante la revisión de literatura y la consulta a expertos se identifican también los argumentos a la rehabilitación con los que se podría atacar a las barreras anteriores, categorizándolos también en los mismos ámbitos (social, financiero, técnico, legislativo y

medioambiental) para poder evaluar posteriormente la relación entre barreras y argumentos y hasta qué punto estos últimos son capaces de derribar las barreras para facilitar el proceso.

Tabla 6: Argumentos sociales a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

ARGUMENTOS SOCIALES	Referencias
1. Posibilidad de realizar las obras sin abandonar la vivienda.	
2. Beneficios para la salud de los ocupantes.	Ortiz & Salom (2016); Bonnefoy (2007);
3. Impacto positivo en sus viviendas y comunidad. Mayor estatus social.	Scott, Jones, & Webb (2014); Hauge et al. (2012)

Tabla 7: Argumentos financieros a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

ARGUMENTOS FINANCIEROS	Referencias
4. Ahorro tras recuperar la inversión.	Entrop, Brouwers, & Reinders (2010); Miller (2011)
5. Posibilidad de conseguir subvención.	Alanne (2004), Fuerst & McAllister (2011); Rubio del Val (2011)
6. Menores gastos derivados del consumo de energía.	Papadopoulos et al. (2002); Scott et al. (2014); Liang et al. (2016); Wilson et al. (2015)
7. Subida de valor del precio de la vivienda.	Becchio, Corgnati, Delmastro, Fabi, & Lombardi (2016); Altmann (2014); Miller (2011); Menassa (2011); Jakob (2006)
8. Evitar obsolescencia del edificio y prologar su ciclo de vida.	Menassa (2011); Becchio et al. (2016); Fuerst & McAllister (2011)

Tabla 8: Argumentos legislativos a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

ARGUMENTOS LEGISLATIVOS	Referencias
9. Cumplir con las leyes vigentes.	Altmann (2014); Menassa & Baer (2014)
10. Cambios legislativos favorables a la rehabilitación.	Ruiz Palomeque (2015)

Tabla 9: Argumentos técnicos a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

ARGUMENTOS TÉCNICOS	Referencias
11. Arreglar otros problemas del edificio (estado fachadas, instalar ascensor, instalaciones antiguas...).	Karvonen (2013); (Wilson et al., 2015)
12. Menos mantenimiento.	Becchio et al. (2016); Alanne (2004); Lapinski et al. (2006)
13. Mejorar condiciones de confort de las viviendas.	Becchio et al. (2016); Wilson et al. (2015); Jakob (2006)

Tabla 10: Argumentos medioambientales a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos

ARGUMENTOS MEDIOAMBIENTALES	Referencias
14. Reducción de dependencia energética del exterior.	Fuerst & McAllister (2011); (Brisepierre, 2014)
15. Reducción del impacto ambiental.	Scott et al. (2014)

3.4. Relación entre argumentos

La mayoría de los argumentos no tienen relación unos con otros, exceptuando los ámbitos financiero, técnico y medioambiental, donde sí que hay ciertas influencias de unos sobre otros.

En el **ámbito financiero**, el menor gasto derivado del consumo de energía funcionaría como multiplicador del ahorro tras recuperar la inversión. Además, cuanto mayor sea el ahorro derivado de las facturas, antes se recuperaría también la inversión.

Por otra parte, evitar la obsolescencia del edificio y prolongar su ciclo de vida influiría directamente sobre la subida de valor del precio de la vivienda.

Existe también un argumento del ámbito técnico que actúa como multiplicador de otro del ámbito financiero: el menor mantenimiento derivado de la intervención influiría también en el ahorro que se produce una vez recuperada la inversión, al tener que destinar menos presupuesto a obras de mantenimiento.

Dentro del **ámbito técnico**, el argumento arreglar otros problemas del edificio (estado de las fachadas, accesibilidad, instalaciones antiguas, etc.) influiría sobre el confort de las viviendas, mejorándolo no sólo desde el punto de vista de la eficiencia energética, sino ofreciendo otras ventajas que tal vez son más necesarias desde el punto de vista de los vecinos. Por otra parte, arreglar esos otros problemas existentes haría también que los gastos de mantenimiento fueran menores, exceptuando la instalación de ascensor, que subiría esos gastos.

Por último, en el **ámbito medioambiental**, los dos argumentos se relacionan, siendo la reducción de la dependencia energética del exterior multiplicador de la reducción del impacto ambiental.

Todas las relaciones expuestas se representan gráficamente en la **imagen 3** en la página siguiente.

ARGUMENTOS
1. Posibilidad de realizar las obras sin abandonar la vivienda.
2. Beneficios para la salud de los ocupantes.
3. Impacto positivo en sus viviendas y comunidad. Mayor estatus social.
4. Ahorro tras recuperar la inversión.
5. Posibilidad de conseguir subvención.
6. Menores gastos derivados del consumo de energía.
7. Subida de valor del precio de la vivienda.
8. Evitar obsolescencia del edificio y prologar su ciclo de vida.
9. Cumplir con las leyes vigentes.
10. Cambios legislativos favorables a la rehabilitación.
11. Arreglar otros problemas del edificio (estado fachadas, ascensor, instalaciones antiguas...).
12. Menos mantenimiento.
13. Mejorar condiciones de confort de las viviendas.
14. Reducción de dependencia energética del exterior.
15. Reducción del impacto ambiental.

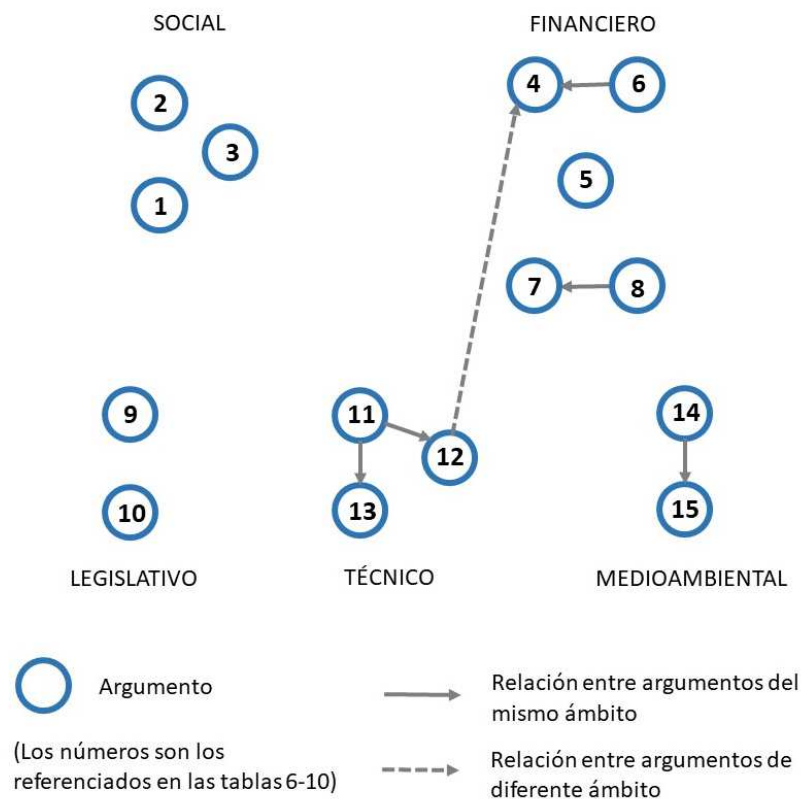


Imagen 3: Relación entre argumentos del mismo y diferente ámbito

Fuente: Elaboración propia

3.5. Relación entre barreras y argumentos

Una vez identificadas las relaciones entre las barreras y cuales actúan como multiplicadores de otras y hacer lo mismo con los argumentos, se analiza qué argumentos atacan a las barreras identificadas con el objetivo de conocer cuáles son las barreras que no tienen argumento que las debilite.

En el **ámbito social**, las barreras superan significativamente a los argumentos en número. Además, la mayoría de las barreras no tienen argumento que las ataque. Tan sólo las molestias a causa de la obra cuentan con un argumento que la contrapone, que sería la posibilidad de hacer la rehabilitación sin abandonar la vivienda.

En el **ámbito financiero**, aunque sigue habiendo más barreras que argumentos, es donde se identifican más argumentos que son capaces de atacar directamente a casi la totalidad de las barreras. El principal argumento, pues ataca a un mayor número de ellas, es la subida del valor del precio de la vivienda. Las barreras a las que se les puede aplicar este argumento son el alto coste inicial de la intervención, inseguridad a la hora de conseguir subvención y la obligación de tributar la subvención al año siguiente en la declaración de la renta. Seguidamente estarían el ahorro tras recuperar la inversión y los menores gastos derivados del consumo de energía, que se contraponen por igual al alto coste inicial de la intervención y a los largos periodos de retorno. La posibilidad de conseguir subvención es capaz de atacar también al alto coste inicial de la intervención, siendo ésta la principal barrera y la que tiene más argumentos para combatirla. Contra la multiplicidad de subvenciones que provoca

confusión, se podría argumentar que eso, al menos, aumenta las posibilidades de conseguir financiamiento.

La tardanza en cobrar las ayudas podría ser atacada por el argumento de la posibilidad de conseguir subvención, pero sabiendo que conseguir la subvención no es algo garantizado, se antoja un argumento bastante débil en este caso.

Las barreras dentro del ámbito financiero sin argumento asociado serían: la dificultad para conseguir financiamiento y la inexistencia de productos financieros en el mercado adaptados a las necesidades de las comunidades de vecinos.

Las barreras de los ámbitos legislativo, técnico y medioambiental no tienen argumento con el que se las pueda debilitar.

Todas las relaciones expuestas se representan gráficamente en la **imagen 4** en la página siguiente.

BARRERAS
1. Problemas para llegar al consenso entre los vecinos.
2. Falta de confianza en el resto de actores presentes en el proceso.
3. Falta de información y concienciación.
4. Tiempo que hay que dedicar al proyecto (asambleas, reuniones, etc).
5. Proceso largo. Alrededor de 5 años desde que se empieza a hablar de la intervención hasta que se ejecuta.
6. Transitoriedad de los ocupantes.
7. Pisos propiedad de entidades financieras.
8. Percepción de que son obras innecesarias.
9. Molestias obra.
10. Alto coste inicial de la intervención.
11. Largos periodos de retorno.
12. Dificultad para conseguir financiación.
13. Inseguridad a la hora de conseguir subvención.
14. Multiplicidad de posibles subvenciones. Provoca confusión.
15. Inexistencia de mecanismos financieros apropiados para las CP.
16. Obligación de tributar el monto de la subvención al año siguiente en la declaración de la renta.
17. Tardanza en cobrar las subvenciones.
18. Plazos diferentes de proyecto y de las ayudas.
19. Periodos administrativos largos.
20. Problemas administrativos y de normativa para aumentar edificabilidad por la intervención.
21. Desconocimiento de los aspectos técnicos del edificio.
22. Dificultad para encontrar asesoramiento en el proyecto.
23. Riesgo de que la intervención no acabe bajando los gastos energéticos (efecto rebote).

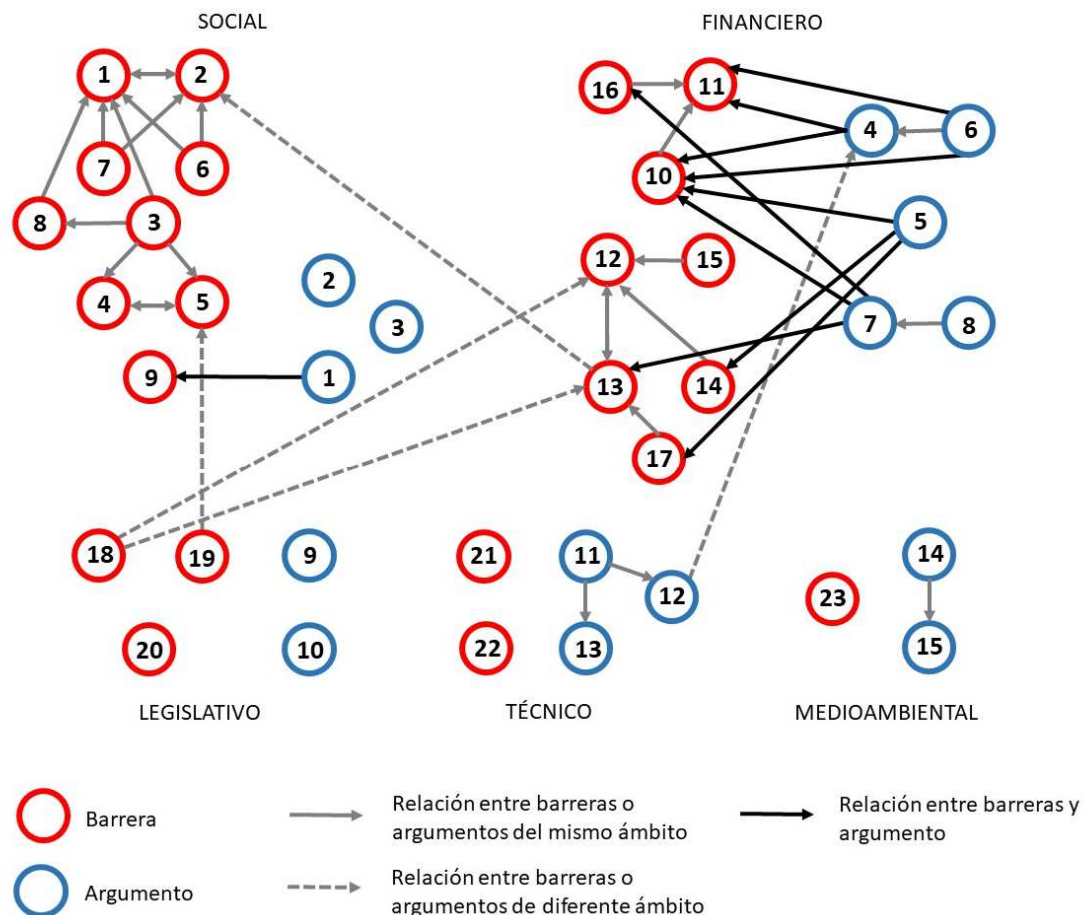


Imagen 4: Relación entre barreras y argumentos a la rehabilitación desde el punto de vista de los vecinos por ámbito

Fuente: Elaboración propia

ARGUMENTOS
1. Posibilidad de realizar las obras sin abandonar la vivienda.
2. Beneficios para la salud de los ocupantes.
3. Impacto positivo en sus viviendas y comunidad. Mayor estatus social.
4. Ahorro tras recuperar la inversión.
5. Posibilidad de conseguir subvención.
6. Menores gastos derivados del consumo de energía.
7. Subida de valor del precio de la vivienda.
8. Evitar obsolescencia del edificio y prologar su ciclo de vida.
9. Cumplir con las leyes vigentes.
10. Cambios legislativos favorables a la rehabilitación.
11. Arreglar otros problemas del edificio (estado fachadas, ascensor, instalaciones antiguas...).
12. Menos mantenimiento.
13. Mejorar condiciones de confort de las viviendas.
14. Reducción de dependencia energética del exterior.
15. Reducción del impacto ambiental.

3.6. Conclusiones sobre las barreras y argumentos

Las primeras conclusiones y más evidentes a las que se puede llegar una vez identificadas las barreras, argumentos y las relaciones entre ellos representadas gráficamente en la **imagen 4** en la página anterior, son las siguientes:

- Desde el punto de vista de los vecinos existen más barreras que argumentos a la rehabilitación energética.
- Los ámbitos que acumulan más barreras son el social y el financiero. Además, son los más complejos porque se dan más relaciones entre las barreras.
- La mayor parte de las barreras no tienen argumento que se le pueda contraponer directamente para combatirla.
- La mayor parte de los argumentos no ataca directamente a ninguna barrera (exceptuando el ámbito financiero) sino que son beneficios independientes a las barreras identificadas. Esto dificulta motivar a los vecinos a rehabilitar si tienen dudas o si directamente no están por la labor.

Resulta interesante analizar cuáles son las barreras que más influyen en la toma de decisiones por parte de los vecinos. Revisando la literatura, podemos decir que el ámbito financiero es el aspecto dominante en la mayoría de los modelos de toma de decisiones. (Wilson et al., 2015). Esto se debe a varias razones, la primera de ellas es que gran parte de estos modelos de toma de decisiones están pensados para edificios de un solo propietario, por lo que pierden peso las barreras sociales. Por otra parte, es un ámbito fácil de aislar y

estudiar, a diferencia del social, que sería sin duda el más difícil de analizar. Por último, a pesar de la importancia que puedan tener el resto de los ámbitos, el escenario financiero es efectivamente uno de los más determinantes para que los propietarios tomen una decisión final con respecto a la rehabilitación, algo en lo que coinciden la mayoría de los expertos consultados al considerar las barreras financieras entre las más importantes, destacando las referidas a la subvención, sobre todo la tardanza en cobrarla y la inseguridad de conseguirla.

En lo que sí que coinciden todos los expertos es que una de las mayores barreras es la dificultad para ponerse de acuerdo entre los vecinos, y una vez más aparece el ámbito financiero, pues es el que todos los expertos coinciden en señalar como el mayor generador de discordia entre los propietarios, sobre todo debido a la posibilidad de que algún vecino no pague su parte correspondiente por ser obras no obligatorias, y en segundo lugar, por no poder ponerse de acuerdo en al presupuesto y por tanto en las obras a ejecutar.

Si los propietarios (todos o alguno de ellos) no están dispuestos a financiar las obras, los argumentos identificados para atacar esta barrera son bastante débiles. Esta debilidad se debe a que son beneficios inciertos (consecución subvención, menores gastos derivados del consumo energético) o que se obtendrán en un periodo largo de tiempo (ahorro tras inversión inicial). Por otra parte, conseguir la subvención, además de ser complicado, sólo resulta atractivo para los vecinos que ya están decididos a ejecutar una rehabilitación. (Pettifor, Wilson, & Chryssochoidis, 2015).

Menassa & Baer (2014) crean un marco para la toma de decisiones que evalúa el impacto de cada uno de los actores desde el punto de

vista social, medioambiental, económico y técnico; determinando cuáles de los requerimientos de cada uno de ellos influye en mayor grado en la toma de decisiones, una vez más el ámbito financiero resultó el más determinante para la toma de decisiones, destacando el ahorro tras recuperar la inversión y el menor gasto derivado del consumo energético. El segundo ámbito más importante para la toma de decisiones fue el social seguido por último del medioambiental.

Por otra parte, los propietarios suelen poner el presupuesto como excusa para no implementar medidas que están seguros no que quieren, pero no les importa invertir más dinero del previsto cuando es para instalar medidas que están especialmente interesados en tener. Esto evidencia de nuevo que una manera de superar las barreras financieras sería un cambio de mentalidad de los propietarios, que hiciera que entendieran las ventajas y beneficios de la rehabilitación para realmente querer llevar a cabo las intervenciones. Para ello, sería necesario atacar a la falta de información y concienciación, que fue señalada por alguno de los expertos como la barrera principal.

Para llegar a conclusiones sobre las barreras a las que sería más necesario y más útil atacar, se hace un análisis sobre la **imagen 5**, en la página siguiente, donde se vuelven a observar las relaciones entre las barreras y los argumentos. Entre las barreras se han señalado algunas que son débiles o que no existen en todas las comunidades, entendiendo que no es tan urgente atacarlas. Analizando las relaciones entre las barreras, podemos llegar a conclusiones sobre cuáles de ellas sería más útil derribar, que serían las que funcionen como multiplicador de más barreras a su vez, pues de ese modo también se debilitarían todas las que están relacionadas con la primera. Entre ellas estarían:

1. La falta de información y concienciación, que actúa como multiplicador a su vez de otras cinco barreras. (Percepción de que son obras innecesarias, problemas para llegar a consenso entre los vecinos, falta de confianza en el resto de actores presentes en el proceso, tiempo que hay que dedicarle a la intervención y proceso largo de alrededor de 5 años). De esta manera, atacando a una barrera que es relativamente fácil de tumbar, estaríamos debilitando otras cinco, entre las que hay una de las barreras identificadas como más importante: los problemas para llegar a un acuerdo entre los vecinos.

2. Plazos diferentes del proyecto y las ayudas. Esta es otra barrera que actúa como multiplicador de dos barreras más, que pertenecen al ámbito financiero y que también han sido nombradas como barreras importantes por los expertos (la dificultad para conseguir financiación y la inseguridad en la consecución de la subvención). Este problema de los plazos diferentes entre el proyecto y las ayudas tiene fácil solución y facilitaría bastante los procesos.

Por otra parte, la barrera referente a la obligación de tributar al año siguiente el monto de la subvención en la declaración a la renta se identifica también como una barrera interesante a derribar, porque incidiría directamente en otra barrera importante, los largos periodos de retorno. Además, sería una barrera fácil de derribar, pues ofrecer beneficios fiscales a los propietarios que rehabiliten sus edificios, siendo este un asunto de interés público para el estado, se antoja como una medida que sorprende que no se haya tomado aún.

Tan solo actuando sobre estas tres barreras identificadas, estaríamos atacando a otras ocho, pertenecientes además a los ámbitos más problemáticos y complejos: el financiero y el social.

BARRERAS
1. Problemas para llegar al consenso entre los vecinos.
2. Falta de confianza en el resto de actores presentes en el proceso.
3. Falta de información y concienciación.
4. Tiempo que hay que dedicar al proyecto (asambleas, reuniones, etc).
5. Proceso largo. Alrededor de 5 años desde que se empieza a hablar de la intervención hasta que se ejecuta.
6. Transitoriedad de los ocupantes.
7. Pisos propiedad de entidades financieras.
8. Percepción de que son obras innecesarias.
9. Molestias obra.
10. Alto coste inicial de la intervención.
11. Largos periodos de retorno.
12. Dificultad para conseguir financiación.
13. Inseguridad a la hora de conseguir subvención.
14. Multiplicidad de posibles subvenciones. Provoca confusión.
15. Inexistencia de mecanismos financieros apropiados para las CP.
16. Obligación de tributar el monto de la subvención al año siguiente en la declaración de la renta.
17. Tardanza en cobrar las subvenciones.
18. Plazos diferentes de proyecto y de las ayudas.
19. Periodos administrativos largos.
20. Problemas administrativos y de normativa para aumentar edificabilidad por la intervención.
21. Desconocimiento de los aspectos técnicos del edificio.
22. Dificultad para encontrar asesoramiento en el proyecto.
23. Riesgo de que la intervención no acabe bajando los gastos energéticos (efecto rebote).

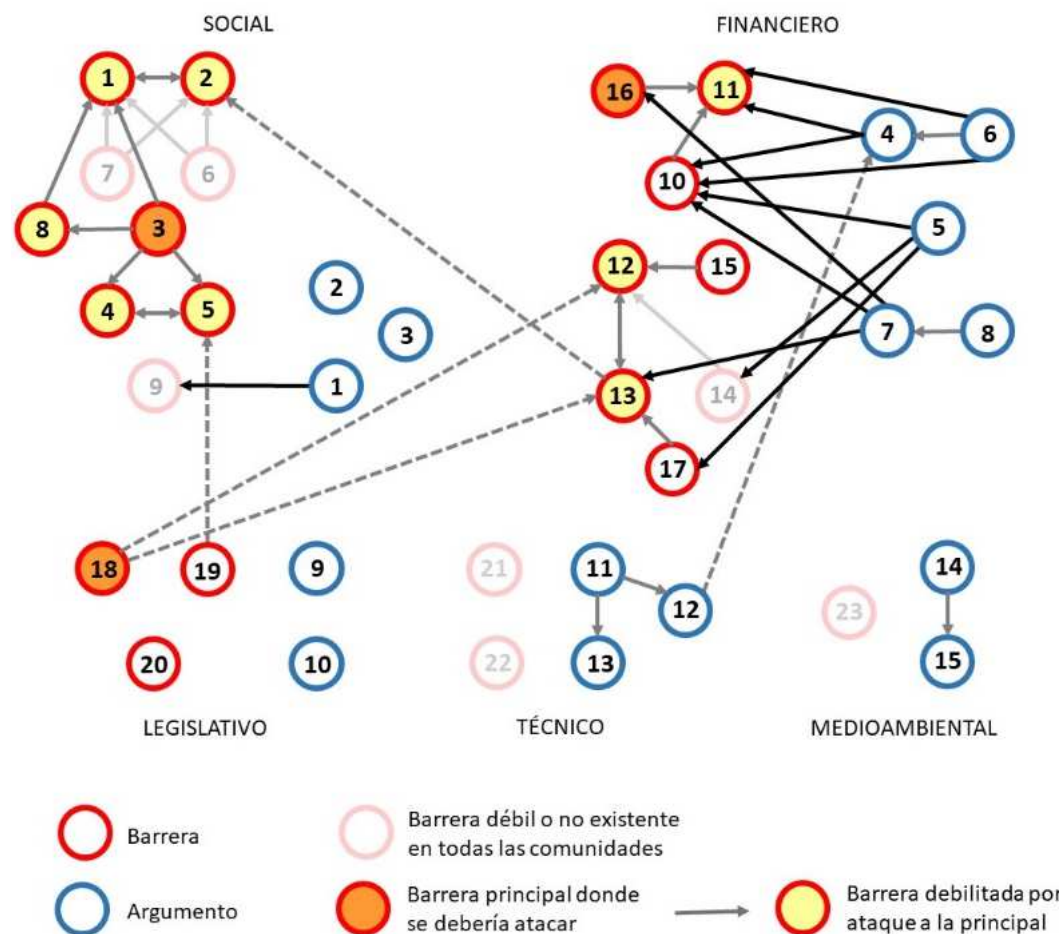


Imagen 5: Conclusiones. Barreras a atacar y barreras debilitadas.

Fuente: Elaboración propia

4. UN ACERCAMIENTO PARTICIPATIVO A LA REHABILITACIÓN

4.1. Fundamentos de la participación

El concepto de participación es complejo en sí mismo. Normalmente son descritas como participación ciudadana las prácticas que permiten que la población se involucre activamente en el quehacer gubernamental, fomentando así la eficacia y transparencia de las decisiones de interés público.

En el año 1969 Arnstein (Arnstein, 1969) ideó su escalera de la participación ciudadana (**imagen 6**), con ocho peldaños cada uno de ellos definiendo un nivel de participación. En los más bajos se sitúan los peldaños de la ‘no-participación’, que incluyen la manipulación y la terapia. Al otro lado, en los peldaños más altos, se encuentran los niveles de poder ciudadano, entre los que están el control ciudadano, el poder delegado y la asociación. En los niveles intermedios están los peldaños de la participación simbólica, donde entran la información, la consulta y el apaciguamiento. Para Arnsteid, el verdadero sentido de la participación está en la redistribución del poder desde los que tradicionalmente lo han tenido a los que no, alineándose con una ideología de izquierda.

En el ámbito de la arquitectura es una práctica ya bien extendida sobre todo en temas de espacio público y regeneración de barrios. Uno de los argumentos más fuertes a favor de ella es que los habitantes conocen mejor que nadie las necesidades de los barrios y las ciudades que habitan, lo que desde el punto de vista de la administración llevaría a gastar los fondos públicos de una mejor

manera Otro argumento a favor de la participación es que ‘mejora la cohesión social y conlleva el desarrollo de comunidades más sostenibles.’ (Australian Housing and Urban Research Institute, 2002)

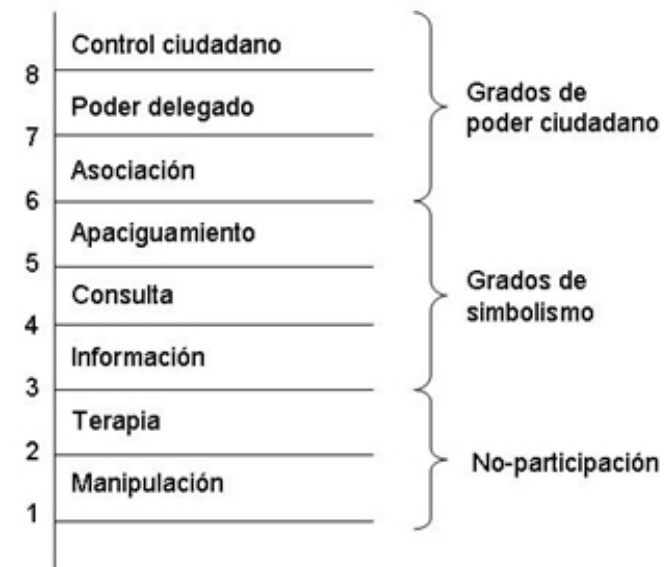


Imagen 6: Escalera de la participación de Arnstein (1969)

A menudo la participación es entendida como forma de negociación, inclusión y de toma democrática decisiones; haciéndose énfasis en esa idea romántica y benefactora de la misma y olvidando la parte contestataria que tuvo en sus inicios. No es de extrañar entonces que ya existan voces que avisan de varios peligros que acechan a la participación. Por una parte es una práctica que se está institucionalizando y cada vez más, llevándola a una suerte de domesticación (Miessen, 2010). En este escenario, es fácil que los procesos participativos se queden en los primeros peldaños de la escalera de Arnstein, los de la 'no-participación'. También empieza a ser ya un concepto que en ocasiones se usa sin una visión crítica detrás, por lo que en ocasiones se hacen procesos participativos porque se supone que es lo que hay que hacerse. Esto se ha visto propiciado por que participación empieza a ser un término del que se está abusando (Till, 2006), como ya ocurriera con el término sostenibilidad. De este modo, seguro habrá quienes pongan en duda la pertinencia de un proceso participativo en proyectos de rehabilitación energética, a pesar de que la participación siempre ha estado presente en los proyectos de rehabilitación y que en el contexto actual, utilizarla en favor de la causa de la sostenibilidad podría ser la clave para acelerar el ritmo en el que se renueva el parque residencial.

4.2. Poder e implicación de los beneficiarios en los proyectos de rehabilitación

Anteriormente se han explicado los principales argumentos a favor de la participación, entre los que destaca el aumento de la cohesión

social y el hecho de que la comunidad siempre conocerá mejor sus necesidades que los técnicos. Finalmente, la participación también es una forma de traspaso de poder.

En un proyecto de rehabilitación energética esos típicos argumentos a favor de la participación pierden parte de su sentido, pues ya se ha hablado de la poca información y concienciación de los propietarios en general, por lo que difícilmente van a conocer sus necesidades en ese aspecto. Los objetivos de la participación en este tipo de proyectos serían otros, que van más bien por los de influenciar positivamente en la toma de decisiones de la comunidad de propietarios y dar con una buena solución desde el punto de vista técnico y medioambiental que además se ajuste a los requerimientos sociales de la comunidad.

Se ha hablado también de la postura de ciertos técnicos, que entendiéndose como expertos, no valoran lo que la participación de los vecinos puede aportar a los procesos. Es bastante probable que en el caso de la rehabilitación energética, esta opinión esté aún más extendida debido a que se trata de un ámbito mucho más técnico y a que pocos de los propietarios y/u ocupantes tendrán experiencia en el tema, invalidando otro de los argumentos más habituales de la participación, que es poner en valor la experiencia del usuario.

No obstante, en todos los proyectos de rehabilitación energética siempre hay participación de los vecinos, pues al fin y al cabo, siendo los principales beneficiarios, y sobre todo, por tener que financiar las obras, siempre será necesario como mínimo llevar a cabo asambleas o reuniones para la toma de decisiones en cuanto a las soluciones técnicas de la rehabilitación y al presupuesto. En estas asambleas, los vecinos estarán como mínimo participando en los niveles de

participación que Arnstein define como ‘participación simbólica’, pues se les estará como mínimo informando y consultando sobre las soluciones a adoptar y si estas se ajustan a los requerimientos de la comunidad de propietarios.

Además, si los vecinos no estuvieran decidiendo directamente sobre las soluciones técnicas a adoptar porque los técnicos responsables se estuvieran reservando esa decisión completamente para ellos por ser los expertos, los propietarios estarían de todas formas influyendo en la decisión final como mínimo por medio del presupuesto, lo que los colocaría en el escalón de la asociación, con un nivel de poder en el proceso en el que ya están en una posición de negociar. Esta es una de las razones por las que la obra nueva, hasta antes de la crisis inmobiliaria, tuvo mucho más desarrollo que la rehabilitación, pues para los técnicos es mucho más fácil desarrollar proyectos sin tener que lidiar con los propietarios ni los problemas sociales que esto conlleva.

En el desarrollo de las primeras reuniones del proceso de rehabilitación puede estar la clave para que el proyecto se lleve o no a cabo, pues como se enfatiza en el informe del National Renewable Energy Laboratory (2006) alinear los objetivos y requerimientos de todos los actores desde las fases más tempranas del proyecto es importante para el éxito. En el caso de emprender las obras, las primeras reuniones también pueden influir en lo ambiciosas que éstas sean en cuanto a sus objetivos en la eficiencia. (Löfström & Hauge, 2013).

Löfström & Hauge (2013) evalúan la participación como impulsora de actuaciones de rehabilitación energética y accesibilidad, analizando la relación entre estos tres ejes mediante el estudio y comparación de

determinados proyectos de rehabilitación ejecutados. Finalmente llegan a ciertas conclusiones interesantes como la siguiente: La participación tiene un gran potencial para motivar a las comunidades e impulsar rehabilitaciones cuyo objetivo sea la accesibilidad o la eficiencia energética, aunque funciona mejor para ésta última, pues es más fácil generar interés en cuanto a medidas que tienen un potencial de ahorro. En el caso de la accesibilidad, es más complicado que se acepte rehabilitar si no existe una necesidad real por parte de los vecinos.

En el caso de España, existe una fuerte demanda social para adaptar los edificios y hacerlos accesibles, por lo que se podría aprovechar esta necesidad e intentar elevar la motivación hacia la eficiencia energética.

Organizar un proceso participativo requiere tiempo y recursos, por lo que es importante evaluar en cada caso si el esfuerzo extra que requiere la participación, vale la pena teniendo en cuenta los posibles resultados. (Kersten et al., 2015). Es necesario también encontrar un equilibrio entre el tiempo que hay que dedicar al proceso participativo y los resultados esperados, observando cómo responden los propietarios y residentes a las diferentes actividades, pues el tiempo que hay que dedicar al proyecto ya se identificó como una barrera social a la rehabilitación.

En los proyectos de rehabilitación energética la participación no se trata de un mecanismo para traspasar poder de unos a otros en la toma de decisiones, sino más bien de hacer cambiar la visión de las comunidades de propietarios, que en este proceso serían los más poderosos, para que entiendan los beneficios de la rehabilitación y quieran ejecutar las obras de renovación.

4.2.1. El papel de la comunicación en el proceso

La comunicación es uno de los puntos clave para que se lleven a cabo los proyectos de rehabilitación, siendo fundamental también para que las comunidades de vecinos queden satisfechos con los resultados. Sin una buena comunicación que genere confianza en todo el proceso y que transmita un mensaje coherente en cada una de las fases, es difícil que este tipo de intervenciones salgan adelante. En su estudio sobre la relación entre participación, accesibilidad y eficiencia energética, Löfström & Hauge (2013) evidencian que en determinados casos en los que hay niveles de confianza altos ‘puede ser suficiente con mantener informados constantemente a los residentes, promoviendo una relación de confianza entre ellos y los tomadores de decisiones’. Se demuestra entonces el papel importantísimo de la comunicación, que además de ser clave para que la rehabilitación se materialice, puede en algunos casos por sí misma promover proyectos exitosos con muy altos niveles de satisfacción entre los beneficiarios. De esto modo se demuestra también que aún produciéndose niveles de participación de los llamados simbólicos en la escalera de Arnstein, se pueden conseguir muy buenos resultados.

Ante esto, resulta importante no improvisar en esto, y tener claro desde el principio un plan comunicacional para todas las fases del proyecto.

4.3. Estudio del proyecto Vilawatt

El Vilawatt es un proyecto de transición energética actualmente en desarrollo en el municipio de Viladecans. El proyecto está financiado por la Unión Europea en su convocatoria Urban Innovative Actions, que premiaba proyectos innovadores para poner a prueba nuevas soluciones a problemas urbanos con diferentes temáticas, entre las que se encontraba la transición energética. El proyecto se empezó a implementar a mediados de 2017, por lo que se encuentra en una fase inicial.

Se trata de un proyecto ambicioso que no sólo tiene como objetivo la transición energética, sino que también pretende potenciar la economía local de Viladecans, y especialmente la de La Montserratina, el barrio donde se implementará, mediante la creación de una moneda local que se proporcionará a los vecinos como recompensa por su menor gasto energético.

Uno de los objetivos principales del proyecto es la renovación energética de viviendas en el barrio, que tiene previsto comenzar con 60 unidades comprendidas en 3 o 4 bloques de viviendas.

El proyecto contempla también mejorar la gobernanza mediante la participación de los vecinos de diferentes maneras, una sería la creación de una entidad público-privada-ciudadana participada (PPCP) por el ayuntamiento, la empresa privada y los ciudadanos. Esta entidad funcionará como suministradora de energía de proximidad y además capitalizará los ahorros energéticos conseguidos con las renovaciones profundas para seguir ejecutando rehabilitaciones de más edificios, y no sólo quedarse en las 60 unidades iniciales. Las

primeras comunidades que se rehabilitarán se seleccionarán mediante concurso abierto tras la publicación de unas bases de participación, en las que se especifican las condiciones y los documentos que las comunidades deberán presentar para ser elegibles.

Además de la PPCP, la moneda local y las rehabilitaciones, el proyecto cuenta con otra instancia participativa que es el Fórum Energético, una actividad donde deberán participar los vecinos que renovarán sus viviendas. Este foro estará igualmente abierto a todos los ciudadanos para promover una cultura de la energía en el barrio y además promover que poco a poco más vecinos vayan rehabilitando sus viviendas. Para ello el fórum contará con una sesión mensual, con 15 sesiones en total cuyas temáticas serán: una sesión de presentación del proyecto y del foro, otra sobre el funcionamiento de la PPCP, seis sobre consumo responsable de la energía y cambio de comportamiento, otras seis para apoyar a las comunidades en el proceso de rehabilitación y una última sesión de clausura. Las comunidades de propietarios que decidan participar en el fórum necesitarán que asistan el 50% de los propietarios y/o inquilinos de la comunidad si su edificio fue seleccionado para las rehabilitaciones de la primera fase. Si no fueron seleccionados, podrán optar a las rehabilitaciones que se pretenden seguir haciendo con los ahorros capitalizados de la PPCP, y deberán contar con una participación de un 25% de los propietarios y/o inquilinos de la comunidad. Además, cada comunidad que decida participar en el fórum debe designar a un representante que será el encargado de divulgar entre la comunidad una buena gestión energética.

De todos los retos que supone el proyecto por su amplitud, el mayor de ellos sigue siendo que los vecinos rehabiliten sus viviendas.



Imagen 7: El proyecto del Vilawatt. Principales líneas de acción.

Fuente: Ajuntament de Viladecans

4.3.1. Entrevistas con técnicos municipales

Las entrevistas con técnicos municipales fueron realizadas en el contexto del proyecto Vilawatt en conjunto con Cíclica, uno de los socios estratégicos del proyecto. Fueron una serie de entrevistas semiestructuradas que se mantuvieron con técnicos del Ayuntamiento de Viladecans que tienen relación con el proyecto Vilawatt, ya sea porque participaron en la redacción del mismo para presentarlo a la convocatoria del proyecto europeo, porque van a participar en la ejecución o porque ya han trabajado y tenido relación con el barrio donde se implementará, La Montserratina.

Mediante las entrevistas se recoge información sobre el proyecto, sus debilidades, fortalezas y las capacidades de los técnicos para guiar un proceso de transición energética participativo de este tipo. Además, se quiere averiguar qué papel tendrá o creen que debería tener la participación en este proyecto, sobre todo en lo que tiene que ver con las rehabilitaciones energéticas, y de qué manera se podría involucrar a los vecinos y organizaciones sociales del barrio.

La entrevista contaba con tres bloques: el primero, sobre el conocimiento que el entrevistado tenía del proyecto Vilawatt; el segundo indagaba sobre la organización y la red de agentes del barrio; el tercero y último tenía que ver con las condiciones físicas del barrio. (Las preguntas realizadas se encuentran recogidas en el Anexo 3).

La entrevista se hizo con los siguientes departamentos u oficinas municipales:

- Departamento de Medio Ambiente
- Departamento de Comunicación

- Departamento de Cultura
- Oficina del Plan de Barrios
- Departamento de Educación

Seguidamente, se comentan algunas de las conclusiones y temas interesantes que emergieron en estas entrevistas y que deberían tenerse en cuenta a la hora de organizar procesos participativos para la rehabilitación energética.

Bloque 1: Conocimiento sobre el Proyecto Vilawatt

En el primer bloque se preguntaba sobre el conocimiento que tenían del proyecto. Todos los entrevistados, exceptuando los que habían participado directamente en la redacción del proyecto, indicaban que su grado de conocimiento era bajo o muy bajo, con puntuaciones entre 1 y 2. Todos habían escuchado hablar del proyecto y sabían que era una de las grandes apuestas del ayuntamiento, pero reconocían no conocer demasiado, y por tanto no sabían y se sentían capaces de explicar el proyecto a otras personas, sobre todo a los beneficiarios, pues todos eran creían que no era conveniente dirigirse a ellos sin tener claro el proyecto. Todos nombraban algunos elementos del proyecto, sobre todo la creación del operador energético, las rehabilitaciones energéticas o la moneda local, pero no tenían claro cómo se articulaban estos elementos dentro del proyecto.

La excepción a ese sentimiento de desconocimiento fueron el departamento de Comunicación y el de Medio Ambiente, que habían participado en la redacción del proyecto para presentarlo la convocatoria europea. Todos los entrevistados de estos departamentos puntuaban su conocimiento del proyecto entre 4 y 5 y tenían claro la fase en la que se encontraba el proyecto y cómo

pretendía desarrollarse. No obstante, al ser preguntados por la función de Cíclica dentro del proyecto, saltaban dudas tanto en eso como en el papel del resto de socios estratégicos del proyecto, constatando la complejidad de la red de actores.

Al preguntarles por las principales dudas y preocupaciones que les producía el proyecto todos coincidían en que las principales eran el que los vecinos comprendieran el proyecto, que tiene una gran envergadura. Además, que les parecía complicada la participación de los vecinos, sobre todo en lo relativo a las rehabilitaciones energéticas.

Desde el Departamento de Medio Ambiente también surgían dudas en cuanto a cómo hacer viables las rehabilitaciones de las viviendas para darle continuidad al proyecto una vez realizadas las primeras 60 renovaciones con fondos reservados del proyecto. Para lograr esa viabilidad, es esencial conseguir un alto número de contratos de suministro energético en la PPCP, lo que también genera dudas.

Bloque 2: Red de agentes del barrio y participación

En cuanto a la red de actores todos los entrevistados coinciden en varios aspectos como que: existen una serie de organizaciones bastante participativas en el barrio, entre las que destacan las Asociaciones de Vecinos (AA.VV.), de las cuales existen tres en el barrio. El rango de edad principal de los socios de las está alrededor de los 70 años El otro grupo de asociaciones importante dentro del barrio son las Asociaciones de Madres y Padres (AMPA) de cada uno de los colegios tanto dentro del barrio como en sus cercanías. El Departamento de Medio Ambiente identifica también algunas asociaciones ecologistas que podrían interesarse en el proyecto,

aunque desconocen si están muy activas en la actualidad. Desde el departamento de Cultura son capaces de hacer algunas acotaciones interesantes sobre las AA.VV. y las AMPAs, que por lo general suele ser un patrón bastante común en España. Las AA.VV. fueron la organización clave antiguamente en el barrio, sobre todo en los tiempos de la transición, y fueron las que se movilizaron para conseguir equipamientos y espacios públicos en el barrio. Por otra parte, las AMPAs representan valores más de actualidad, debido al perfil principalmente joven de sus integrantes.

Desde la Oficina del Plan de Barrios, que es la que más se ha relacionado con la red de agentes, hacen otras acotaciones sobre las organizaciones. En el caso de las AA.VV. coinciden en el perfil colaborativo y participativo de sus dirigentes, pero aseguran que el resto de socios en la actualidad se inscriben tan sólo para beneficiarse de ciertas actividades de ocio que ofrecen estas AA.VV., por lo que el volumen de gente que realmente podrían mover para el proyecto del Vilawatt será probablemente más bajo del esperado. Con respecto a las AMPAs, creen que es difícil hacerlas trabajar o que colaboren en temas que no tengan que ver con el colegio y la educación de sus hijos. Desde el Departamento de Educación comparten también esta idea de las AMPAs, aunque creen que si se trabajara con los niños en clase en temas relacionados con la energía, sería una forma de asegurar la participación de los padres y madres.

La oficina del Plan de Barrios es también la que ha tenido más contacto con las comunidades de vecinos y hacen saber que la mayoría de las comunidades han tenido problemas para llegar al consenso cuando se han propuesto ejecutar obras de rehabilitación o algún vecino lo ha propuesto. Las obras que más demanda tienen en el barrio son las de accesibilidad. Consideran complicado que las comunidades se motiven a rehabilitar energéticamente sus edificios

cuando no son capaces de acometer obras para la accesibilidad. Por otra parte dan a conocer que en 2011 hubo un problema con ciertas comunidades que no recibieron una subvención para instalar el ascensor. Consideran que promover las obras de rehabilitación energética en esas comunidades que ya mostraron interés en resolver los problemas de accesibilidad sería una buena manera de empezar con las rehabilitaciones.

Bloque 3: Pre-diagnosis del barrio

En esta parte de la entrevista se indagó sobre el barrio en su dimensión física. Se trata del barrio con mayor actividad comercial de Viladecans, lo que justifica bien la implementación de la moneda local, asegurando su implementación con las ventajas que esto traerá para la difusión del proyecto.

Por otra parte, habiendo constatado que las AMPAs podrían ser un actor clave a tener en cuenta en el desarrollo del proyecto, se profundiza sobre el radio de acción que tiene cada uno de los colegios, así como los cercanos, dentro del polígono del barrio. Con respecto a este tema se concluye que antiguamente los colegios tenían este radio de acción bien definido, porque las matriculaciones se hacían por lugar de residencia, pero esto cambio hace unos años y ahora mismo la situación es que hay niños o jóvenes matriculados en colegios que no son tan cercanos a su lugar de residencia. Aún así, ese radio sigue existiendo aunque se haya diluido un poco.

El Casal y la plaza colindante se identifican como los principales puntos de encuentro del barrio que podrían usarse como espacios para las actividades participativas, aunque con esto se propiciaría más la participación de una de las AA.VV. que tiene su sede allí.

Se debate también sobre la posibilidad de focalizar las rehabilitaciones en un tramo de calle, idealmente pacificada para facilitar que sea un punto de encuentro con los vecinos, o si dejar que los bloques de vivienda se dispersen por el barrio. Finalmente se opta por la dispersión, por las complicaciones que suponía focalizar el proyecto en cuanto a las bases de participación y la justificación del tramo elegido.

4.3.2. Presentación pública del Vilawatt a las organizaciones sociales del barrio

El 5 de julio de 2017 tuvo lugar la primera presentación pública del proyecto del Vilawatt en el Casal de La Montserratina, a la que se invitó a los integrantes de las organizaciones sociales y otros actores relevantes del barrio pertenecientes a los negocios locales. En total asistieron unas 40 personas, la mayoría adultos mayores.

La sesión tuvo dos partes, una expositiva en la que se hicieron tres exposiciones y una segunda en la que los asistentes se dividieron en grupos para hacer un trabajo conjunto. Las exposiciones de la primera parte de la sesión tuvieron como temáticas las siguientes: la primera fue la presentación general del proyecto, en la segunda se explicó lo que era la rehabilitación energética y en la tercera se expuso cómo funcionaría el Fórum Energético.

Una vez realizadas las presentaciones, se comenzó la dinámica de trabajo en grupo, para lo que se dividió a los asistentes en mesas para que debatieran sobre las debilidades y fortalezas del proyecto y sobre el papel que ellos, como miembros de organizaciones sociales de

referencia en el barrio o dueños de comercios, podrían tener dentro del proyecto.

En esta parte de la sesión, salieron a la luz también las principales dudas de los vecinos con respecto al proyecto, y también pudieron constatar algunos de sus intereses.

La principal duda que tenían los vecinos era si para ejecutar las renovaciones ellos tendrían que asumir algún coste, y a cuánto ascendería éste. Esa duda no se llegó a resolver en esa situación, pues aún no estaba resuelto el tema del monto final que se subvencionaría con el proyecto, aunque internamente se hablaba de una posible subvención del 80% a fondo perdido, no se dio a conocer ningún posible monto ni porcentaje a los vecinos por no ser un tema cerrado y para no crear expectativas que luego no pudieran cumplirse. Esto puede jugar también en contra del proyecto, pues como se vio, la estrategia comunicacional es importante y dirigirse a la comunidad sin ideas claras y no resolver sus dudas principales, podría jugar en contra del desarrollo del proyecto.

Por otra parte se constató que las principales motivaciones de los vecinos para participar en el proyecto eran los menores gastos energéticos en el caso de participar tanto en las renovaciones profundas como en la PPCP, y con respecto a esta última también hubo un gran interés en la posibilidad de elegir otro suministrador de energía alternativo a los tradicionales, sobre los que no tenían muy buenas opiniones.

Sobre el papel que las organizaciones sociales podían tener en el proyecto, la respuesta fue que se veía limitado a la difusión.



Imagen 8: *Presentación pública del Vilawatt a las organizaciones sociales del barrio*



Imagen 9: *Sesión participativa de trabajo en grupo sobre el Vilawatt*

4.3.3. Principales hallazgos del proyecto Vilawatt

El proyecto Vilawatt tiene como una de sus grandes fortalezas su enfoque innovador que puede funcionar para promover un cambio del modelo energético actual y acelerar el ritmo de las rehabilitaciones.

A pesar de ello, también cuenta con algunos puntos débiles como la elección del barrio, debido principalmente a la población que vive en él, pues ya vimos que el momento en el ciclo de vida es uno de los detonadores principales para que los propietarios se motiven a rehabilitar. (Wilson et al., 2015). La población de La Montserratina se caracteriza por tener un alto porcentaje de adultos mayores, que como observamos con anterioridad, es un perfil que puede no estar interesado en ejecutar proyectos de rehabilitación debido a ser proyectos que aportan ganancias a largo plazo. (Buessler et al., 2016). Por otra parte, también juega en contra de los objetivos del proyecto el que sea un barrio que se caracteriza por tener una renta per cápita un 15% más baja que la media del municipio y por concentrar altos niveles de inmigración, vulnerabilidad y hogares en situación de pobreza energética, pues todo esto hace presagiar que los ahorros capitalizables conseguidos por las renovaciones profundas no serán tan altos como los esperados, lo que ralentizará el ritmo de las rehabilitaciones que puedan seguir ejecutándose una vez terminadas las primeras 60 unidades, éstas sí con presupuesto asegurado proveniente del proyecto europeo.

No obstante, que el barrio se caracterice por contar con población con cierto nivel de vulnerabilidad podría facilitar que los vecinos se animen a rehabilitar, lo que sería una ventaja. Scott et al. (2014)

hacen un estudio sobre la percepción que las intervenciones para mejorar la eficiencia energética de los edificios tenían entre la población de determinados barrios deprimidos del Reino Unido, para llegar a la conclusión de que este público respondía con interés a este tipo de propuestas, entendiendo que pueden obtener beneficios provenientes de los ahorros energéticos, la mejora del confort de sus viviendas y también porque veían este tipo de intervenciones pueden generar un impacto positivo en la comunidad, en el sentido de pertenencia y orgullo del barrio y en cómo éste era percibido desde el exterior. No obstante, a pesar de mostrar interés en las rehabilitaciones en el momento en el que se les ofrecía, parecían estar menos interesados en financiarlas ellos mismos.

Por otra parte, el Fórum Energético es una buena estrategia para apoyar a las comunidades en el proceso de rehabilitación, fomentando el contacto entre pares y entre expertos. El foro también serviría para propiciar la aparición de un líder energético en las comunidades de vecinos, que varios estudios demuestran como clave para el éxito de las rehabilitaciones. (Buessler et al., 2016); (Löfström & Hauge, 2013).

Proyectos con enfoque comunitario como el Vilawatt, que aprovechen para promover las rehabilitaciones entre los vecinos las redes sociales existentes en el barrio, así como los puntos de encuentro y sus actividades y rutinas, es decir, con una fuerte componente local, pueden ser la mejor opción para acelerar el ritmo de las renovaciones de edificios.

4.4. Metodologías participativas a implementar en los procesos de rehabilitación

Las metodologías participativas que se consideran útiles para promover la rehabilitación y que estarían ligadas al uso de la energía son varias. Además, pueden implementarse en diferentes fases del proceso de rehabilitación con diferentes objetivos.

No se consideran las reuniones o asambleas de la comunidad de propietarios como una metodología participativa como tal, pues es evidente que es un requisito indispensable sobre todo por las implicaciones económicas que tiene la rehabilitación para todos los vecinos. Además, se trata de una obligación impuesta por la Ley de Propiedad Horizontal, que estipula que las comunidades deberán reunirse al menos una vez al año. Sobre el papel que tienen estas actividades y su importancia dentro del proceso de rehabilitación se ha hablado con anterioridad en el punto 4.2.

4.4.1. Talleres de concienciación

Este tipo de talleres son esenciales en las primeras fases del proceso de rehabilitación y sus objetivos principales son los de traspasar conocimiento a los vecinos para que comprendan las ventajas de la rehabilitación e incentivar que rehabiliten energéticamente sus viviendas, atacando directamente a una de las barreras a la rehabilitación identificada: la falta de información y concienciación.

En estos talleres la información debería darse de una manera que inste a la acción, para ello, hay que mandar mensajes positivos sobre el papel que el individuo tiene en el proceso más que centrarse en lo grande y complejo del problema, lo que podría crear desesperanza y sentimientos de no tener el poder para cambiar las cosas, pudiendo producir el efecto contrario al buscado desembocando en la inacción. (Howell, 2014)

Debilitar otra de las barreras identificadas, la del desconocimiento de los aspectos técnicos del edificio donde viven, sería también objetivo de estos talleres iniciales de concienciación. Se debería enseñar a los propietarios cómo es su edificio y cuál es el comportamiento térmico que tiene, para enseñarles también cómo podría mejorarse mediante la rehabilitación. Para esto, sería muy útil mostrar termografías del propio edificio y de otros rehabilitados.

Otro objetivo importante de estos talleres iniciales debería ser fomentar la cohesión social de la comunidad de vecinos, para aumentar la confianza entre ellos y aumentar las probabilidades de que acaben llegando al consenso para realizar la intervención. Pero no sólo hay que fomentar la confianza entre los propietarios y/u ocupantes, sino también en los técnicos.

Watson, Evans, Karvonen, & Whitley (2016) crean una herramienta que denominan SROI (de las siglas en inglés de ‘Retorno Social en la Inversión’), mediante la cual intentan medir las dinámicas de sociabilización y organización de los usuarios de un edificio. Por otra parte, Molitor, Melissa, & Branton (2011) hacen un estudio en el que analizan cómo actividades y eventos comunitarios con diferentes

objetivos, ya fueran de ocio, como festivales u otras celebraciones, hasta talleres que podían tener diferentes temáticas como fomentar la seguridad, prevenir el uso de drogas, etc., afectan aumentando el capital social. En este contexto, los talleres de concienciación sobre rehabilitación y el uso de la energía también podrían aumentar el capital social entre las comunidades de propietarios y la confianza en los equipos técnicos.

4.4.2. Visitas a edificios rehabilitados energéticamente

Esta práctica, a implementar en las primeras fases del proceso con el mismo objetivo de aumentar la concienciación respecto a las ventajas de la rehabilitación, se ha mostrado ya eficaz para motivar a los vecinos a llevar a cabo las intervenciones. Berry, Sharp, Hamilton, & Killip, (2014) hacen un estudio de este tipo de eventos en Reino Unido y Australia para concluir que los asistentes valoran los nuevos conocimientos adquiridos y se sienten más seguros para poder ejecutar rehabilitaciones en sus viviendas.

Este tipo de actividades tienen la ventaja de que además de poder compartir experiencias con personas que ya han hecho rehabilitaciones, se pueden ver las soluciones técnicas adoptadas.

Asimismo, todos los expertos consultados coinciden en que los vecinos que han podido ver el resultado de la intervención en edificios cercanos con carácter previo normalmente confían más y también deciden de forma más rápida la intervención en sus edificios, facilitando mucho la gestión.

4.4.3. Talleres de cambio de comportamiento en el uso de la energía

El comportamiento de los usuarios finales de los edificios es esencial para conseguir un menor uso de energía y garantizar así que se cumpla con las expectativas del ahorro energético que se conseguirá después de la rehabilitación, evitando además el efecto rebote que a veces se produce. (Galvin, 2014). El efecto rebote aparece cuando los usuarios empiezan a usar la energía de manera menos eficiente al pensar que las medidas técnicas adoptadas son suficientes para conseguir el ahorro energético esperado. Evitar el efecto rebote mediante talleres de cambio de comportamiento es importante para atacar a una de las barreras a la rehabilitación identificadas con anterioridad: el riesgo de que la intervención no conlleve el ahorro energético esperado.

Existen estudios que evidencian que la rehabilitación energética tendrá mejores resultados siempre que vaya acompañada del cambio de comportamiento de los usuarios. (James & Ambrose, 2017). Por ello, este tipo de talleres que promuevan un uso de la energía eficiente y responsable, así como la comprensión por parte de los vecinos del comportamiento de su edificio, sería esencial llevarlos a cabo durante los procesos, y podrían tener objetivos diferentes según la fase en la que se implementen. Implementarlos durante la fase en la que ya se están ejecutando las obras de rehabilitación tendría como objetivo potenciar y asegurar el descenso del consumo de la energía tras la intervención. No obstante, si se hace en fases más tempranas, cuando aún los vecinos no están decididos a ejecutar la rehabilitación, cumpliría con el objetivo de fomentar la confianza en los técnicos por

parte de las comunidades de vecinos, pues si son capaces de hacerles bajar la factura sólo con cambios de comportamiento, probablemente los vecinos estén más dispuestos a llevar a cabo las rehabilitaciones.

Otro objetivo importante de los talleres de cambio de comportamiento debería ser el de enseñar a los propietarios y ocupantes la cantidad de energía que consumen en sus viviendas, ya que a pesar de que la necesidad de ahorrar energía puede ser evidente para la mayoría de los participantes, pocos saben cuánto consumen realmente. (Becchio et al., 2016). Proporcionar herramientas como medidores del consumo de energía en esta fase ayudaría a este propósito. Asimismo, prepararía y haría mucho más eficiente la fase de evaluación y monitorización del comportamiento del edificio una vez ejecutada la renovación.

4.4.4. Talleres de evaluación y monitorización en el uso de la energía tras la intervención

Una vez que la rehabilitación energética se ha terminado, se ha de monitorizar el comportamiento del edificio para comprobar hasta qué punto éste se ajusta a las simulaciones realizadas.

Resulta importante la participación de los habitantes en esta fase por varias razones. La primera y más evidente es que deben disponerse los elementos y aparatos de medición en sus viviendas, por lo que deberán dar su consentimiento. Además, en esta fase habría que trabajar con los vecinos para que conozcan bien cómo es el edificio

tras la intervención y cómo es su nuevo comportamiento térmico. Esto sería aún más importante si se hubieran implementado medidas activas de ahorro energético, que conlleven un control por parte de los vecinos. Becchio et al. (2016) evidencian que sin esta comunicación entre los diseñadores y los usuarios, puede aparecer insatisfacción y despilfarro energético.

Otro aspecto importante a tener en cuenta en esta fase de evaluación es lo que en cualquier proyecto participativo se conoce como la devolución a la comunidad. La devolución sería informar a los vecinos de los resultados obtenidos mediante la rehabilitación, es decir, los ahorros tanto energéticos como económicos, y evaluar con ellos si los resultados se ajustan a los objetivos inicialmente planteados. Esto sería especialmente importante de realizar si se ha optado por hacer una rehabilitación por fases, pues conocer los beneficios reportados por cada una de las fases es clave para que los vecinos opten por seguir ejecutando las obras para implementar el resto de las medidas.

El que los vecinos tengan claro el resultado de la intervención implicará por una parte que se sientan más satisfechos con ella, y por otra, que tengan más facilidad a la hora de transmitir esos resultados a otras comunidades de vecinos, pudiendo influenciar que estos también se animen a rehabilitar energéticamente sus edificios, pues ya se ha evidenciado el papel importante que tienen las redes sociales a la hora de influenciar en la toma de decisiones de otros. (McMichael & Shipworth, 2013); (Bale, McCullen, Foxon, Rucklidge, & Gale, 2013).

4.5. Barreras superables con metodologías participativas

Teniendo en cuenta las metodologías participativas identificadas que se pueden aplicar en los proyectos de rehabilitación y las consecuencias que tienen asociadas, el siguiente paso de la investigación es cruzar esas metodologías con las barreras para ver sobre cuáles puede actuar la participación. De este análisis se obtiene que las barreras en las que pueden actuar **directamente** las metodologías participativas resolviendo los problemas asociados a ellas son:

- La falta de información y de concienciación. Esta barrera puede atacarse directamente con todas las metodologías participativas identificadas, pero debido a su objetivo (mayor concienciación para que las comunidades rehabiliten) tendrían mayores beneficios las actividades que se pueden llevar a cabo en las primeras fases del proceso, siendo éstas los talleres de concienciación, las visitas a edificios energéticamente rehabilitados y los talleres de cambio de comportamiento en el uso de la energía. Esta barrera fue una de las analizadas como principal barrera a derribar en el punto 3.6, debido a que era una de las que funcionaba como multiplicador de más barreras a su vez.
- Percepción de que son obras innecesarias. Esta barrera sería atacada del mismo modo que la falta de información y concienciación. Asimismo, a mayor información y concienciación, más iría cambiando esa percepción de que son obras innecesarias hacia lo contrario.

- Desconocimiento de los aspectos técnicos del edificio. Esta barrera se debilitaría mediante los talleres de concienciación de la primera fase, enseñando a los vecinos cómo es su edificio y cómo se comporta térmicamente mediante termografías. Además, se debería seguir trabajando este aspecto en la fase de monitorización y evaluación para que los vecinos conozcan el nuevo comportamiento del edificio y así sean conscientes de las ventajas de la rehabilitación.

- Riesgo de que la intervención no conlleve el ahorro energético esperado. Esta barrera se atacaría directamente con los talleres de cambio de comportamiento, cuyo objetivo principal es concienciar con respecto a un uso de la energía responsable y evitar el posible efecto rebote que se podría producir tras la rehabilitación. Dar a conocer a los vecinos el consumo energético real que tenían antes de la intervención y después, haciéndoles partícipes también en la fase de monitorización del comportamiento del edificio una vez renovado sería importante también para que los vecinos entiendan el alcance, de la intervención y sean capaces de transmitirlo a otras comunidades que podrían motivarse a rehabilitar.

Ahora bien, como se expuso con anterioridad, todas las actividades participativas a implementar traían otros beneficios como mejorar el capital social (Molitor et al., 2011), esencial para conseguir la confianza en todos los actores, clave también para el éxito del proceso de rehabilitación. (Stephan & Menassa, 2015). Elevar los

niveles de confianza haría también más fácil llegar al consenso; y por último, mejorar el capital social también traería como consecuencia tejer más redes sociales y esto a su vez potenciaría el efecto contagio de las rehabilitaciones. (McMichael & Shipworth, 2013); (Bale et al., 2013).

De esta manera, las metodologías participativas influirían **indirectamente** también sobre otras de las barreras identificadas, pues estaban relacionadas con la principal barrera a derribar, la falta de información y concienciación que funciona como multiplicador sobre ellas. Esas barreras relacionadas son:

- Falta de confianza en el resto de actores presentes en el proceso de rehabilitación. Existen estudios que evidencian la importancia de los contactos informales entre los actores para tejer redes de confianza, esenciales para el éxito de los proyectos de rehabilitación. (Hauge et al., 2012). No obstante, no es tan fácil que estos contactos informales se den entre los residentes de los edificios y los actores profesionales. Las primeras reuniones y actividades como los talleres de concienciación o las visitas a edificios rehabilitados podrían servir por tanto como excusa para propiciar esos contactos.
- Problemas para llegar al consenso entre los vecinos. Esta barrera se vería debilitada asimismo por la subida de los niveles de confianza que las metodologías participativas producen. Aumentar los niveles de confianza tanto entre los actores profesionales como entre los propios vecinos influiría también en la credibilidad que las opiniones de los otros tengan (Stephan & Menassa, 2015), pudiendo influenciar

en el propio posicionamiento y aumentando también por tanto la posibilidad de llegar al consenso. Por otra parte, el brindar información en conjunto a las comunidades de vecinos, además de subir su nivel de concienciación y aumentar sus conocimientos, sirve también para alinear sus objetivos en común, pues todos contarán con la misma información facilitando también el consenso entre todos ellos.

4.6. Barreras intensificadas por las metodologías participativas

No obstante, no todo lo que trae la participación son bondades. Hay dos barreras que se verían intensificadas directamente por medio de las metodologías participativas. Éstas barreras serían:

- Tiempo que hay que dedicar al proyecto (asambleas, reuniones, etc). Este sería uno de los grandes inconvenientes de la participación desde el punto de vista de los vecinos. Por supuesto, como todas las barreras, la percepción de gravedad de ésta variará entre unos individuos y otros, siendo habitual que no lo sea tanto para los adultos mayores que suelen contar con más tiempo para invertir en estas actividades, contando con el inconveniente de que son uno de los perfiles a los que puede interesarles menos la rehabilitación debido a que para ellos no resulta atractivo invertir a tan largo plazo. (Buessler et al., 2016).

Para minimizar el tiempo dedicado a estas actividades, y reducir así la barrera, sería importante hacer un buen análisis de la primera reunión de presentación, identificar el perfil de los residentes y si están interesados en estas actividades, para de ese modo intentar reducir el número de sesiones a las mínimas necesarias para conseguir los objetivos, así como planificar bien los tiempos de cada una de las sesiones. El horario de las reuniones también debería elegirse en conjunto con las comunidades para propiciar la asistencia del mayor número de residentes y conseguir así que haya diversidad de perfiles, lo que se ha demostrado que podría ser más beneficioso para los procesos participativos con objetivos relacionados a la sostenibilidad que la presencia de expertos. (Carlsson-kanyama, Henrik, Moll, & Padovan, 2008).

- Proceso largo. Alrededor de 5 años desde que se empieza a hablar del proyecto hasta que se ejecuta. Esta barrera está relacionada directamente con la anterior, aunque tiene que ver más bien con los tiempos administrativos y legislativos largos. Las metodologías participativas podrían alargar el proceso algo más en las fases iniciales, pero en las intermedias, mientras se está a la espera de los permisos y demás burocracia, no deberían afectar demasiado.

Otra debilidad de la participación, además de intensificar ciertas barreras, es que no puede actuar sobre las barreras financieras ni sobre las legislativas.

BARRERAS
1. Problemas para llegar al consenso entre los vecinos.
2. Falta de confianza en el resto de actores presentes en el proceso.
3. Falta de información y concienciación.
4. Tiempo que hay que dedicar al proyecto (asambleas, reuniones, etc).
5. Proceso largo. Alrededor de 5 años desde que se empieza a hablar de la intervención hasta que se ejecuta.
6. Transitoriedad de los ocupantes.
7. Pisos propiedad de entidades financieras.
8. Percepción de que son obras innecesarias.
9. Molestias obra.
21. Desconocimiento de los aspectos técnicos del edificio.
22. Dificultad para encontrar asesoramiento en el proyecto.
23. Riesgo de que la intervención no acabe bajando los gastos energéticos (efecto rebote).

ARGUMENTOS
1. Posibilidad de realizar las obras sin abandonar la vivienda.
2. Beneficios para la salud de los ocupantes.
3. Impacto positivo en sus viviendas y comunidad. Mayor estatus social.
11. Arreglar otros problemas del edificio (estado fachadas, ascensor, instalaciones antiguas...).
12. Menos mantenimiento.
13. Mejorar condiciones de confort de las viviendas.
14. Reducción de dependencia energética del exterior.
15. Reducción del impacto ambiental.

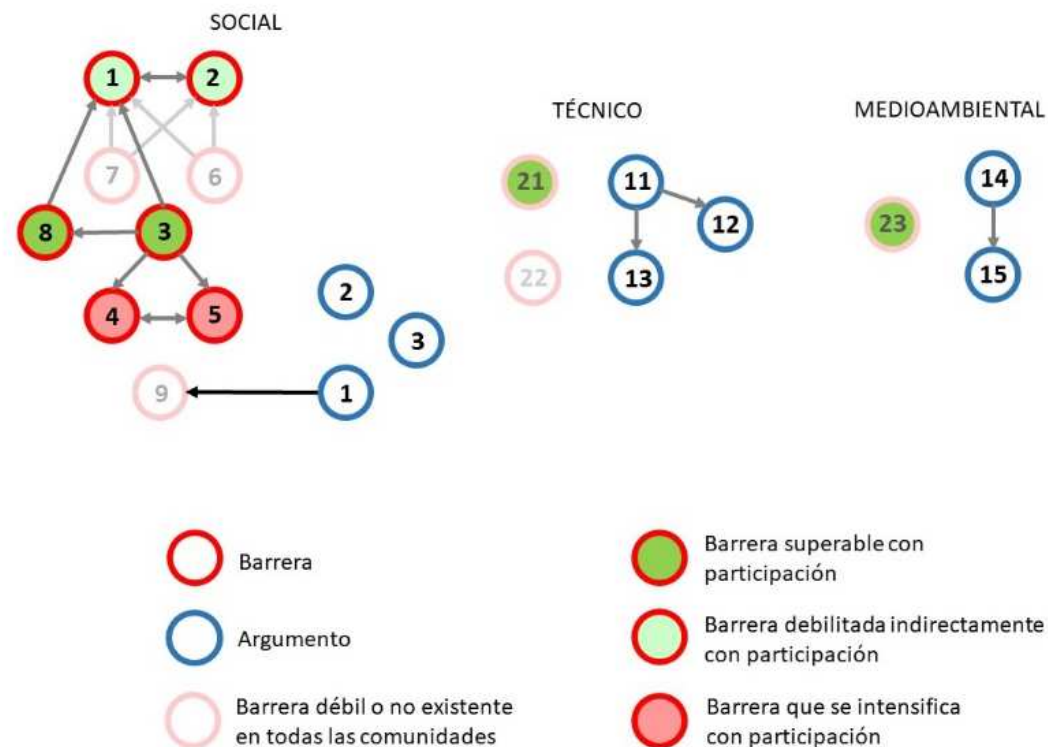


Imagen 10: Barreras superables, debilitadas e intensificadas por las metodologías participativas identificadas

Fuente: Elaboración propia

5. OTROS POSIBLES FACILITADORES DE LA REHABILITACIÓN

Dado que se constata que las metodologías participativas, a pesar de ser importantes y poder ayudar a resolver determinadas barreras, tienen un papel limitado, se apuntan ciertos factores que pueden ayudar a agilizar las rehabilitaciones energéticas teniendo en cuenta el resto de barreras existentes y la situación actual, se dividen en dos grupos, las correspondientes a los ámbitos financiero y legislativo, donde las metodologías participativas no tienen capacidad de actuar y un segundo grupo de medidas que se podrían implementar por sí mismas o dentro de procesos de participación, pues tendrían la capacidad de retroalimentarse.

5.1. Medidas legislativas y/o financieras

5.1.1. Innovación en el financiamiento

La inexistencia de mecanismos financieros adaptados a las necesidades de las comunidades de vecinos es una de las barreras identificadas a la que los expertos más han hecho referencia como posible solución para los problemas de financiación. Para ello, involucrar a la empresa privada, ya sean bancos o empresas dedicadas al ámbito de la energía es fundamental, pues la empresa privada tiene mecanismos que pueden agilizar los procesos y tiempos.

Es necesario detectar y eliminar las barreras reglamentarias y no reglamentarias que se oponen al uso de contratos de rendimiento energético y de otros acuerdos de financiación por terceros relacionados con el ahorro de energía. De esta manera, las Empresas de Servicios Energéticos (ESE) podrían actuar con facilidad y extenderse. La ventaja de las ESE es que pueden financiar la totalidad del proyecto desde el primer día, y el pago de sus honorarios se hace a través de los ahorros generados del menor consumo energético durante los años que dure el contrato pactado. De esta manera, no sería necesaria ninguna inversión inicial de los vecinos.

Los bancos sería otro actor a involucrar para que ofrezca financiamiento adaptado a las comunidades de vecinos, algo que se está intentando fomentar desde la Unión Europea con la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética, que dice: 'Los Estados miembros propiciarán la difusión de información a los bancos y otras entidades financieras en cuanto a la posibilidad de participar, por ejemplo a través de la creación de asociaciones público-privadas, en la financiación de medidas de mejora de la eficiencia energética.' Esta directiva aboga por la paulatina sustitución del sistema de subvenciones actual por mecanismos de financiación. Algunos expertos han hecho también referencia a las consecuencias de basar el estudio de viabilidad financiera exclusivamente a la consecución de una subvención, lo que aseguraría que si no se consigue la ayuda, la rehabilitación no se realizaría.

5.1.2. Cambio de la ley de propiedad horizontal

Actualmente, la Ley de Propiedad Horizontal es la que estipula bajo qué condiciones de voto pueden decidir las comunidades las obras y mejoras a ejecutar en su edificio, sin tener en cuenta las actuaciones que son obligatorias por ley y que por tanto deben ser realizadas y pagadas por todos los propietarios. Estas rehabilitaciones obligatorias son las que resuelven deficiencias de conservación en la estructura e instalaciones del edificio y las que resuelvan los problemas de accesibilidad física a la vivienda, que actualmente, tras una modificación de la ley, es obligatorio que todos los vecinos paguen con que haya un propietario que necesite y solicite ejecutar dichas obras.

Las obras de mejora de la eficiencia energética tienen un carácter de voluntario. Y lo que dice la Ley sobre obras o mejoras de carácter no obligatorio en su artículo 17 es lo siguiente:

‘Ningún propietario podrá exigir nuevas instalaciones, servicios o mejoras no requeridos para la adecuada conservación, habitabilidad, seguridad y accesibilidad del inmueble, según su naturaleza y características.

No obstante, cuando por el voto favorable de las tres quintas partes del total de los propietarios que, a su vez, representen las tres quintas partes de las cuotas de participación, se adopten válidamente acuerdos, para realizar innovaciones, nuevas instalaciones, servicios o mejoras no requeridos para la adecuada conservación, habitabilidad, seguridad y accesibilidad del inmueble, no exigibles y cuya cuota de

instalación exceda del importe de tres mensualidades ordinarias de gastos comunes, el disidente no resultará obligado, ni se modificará su cuota, incluso en el caso de que no pueda privársele de la mejora o ventaja.’

Por tanto, aunque por medio de votación se aprobara la ejecución de un proyecto de rehabilitación energética, si algún vecino se negara a pagar, no estaría obligado a hacerlo por ley, y el resto de vecinos deberían hacerse cargo de pagar la parte del no pagador. Es comprensible la desconfianza que supone esto para todos los propietarios de la comunidad. Una solución sería obligar a todos los propietarios a pagar en caso de que las obras se hubieran acordado por votación.

Otra solución para agilizar aún más las rehabilitaciones, sería bajar los votos necesarios para acordar entre los vecinos hacer la rehabilitación y que no fuera necesario el voto favorable de las tres quintos de los vecinos sino un porcentaje más bajo, como ya ha ocurrido con la accesibilidad.

5.1.3. Obligar en ciertos casos por ley a ejecutar mejoras de la eficiencia energética

A partir del año 2020, todos los edificios residenciales de nueva construcción deberán ser edificios de consumo de energía casi nulo, fecha que para los edificios públicos se cumple en 2018. No obstante, aún no hay indicios de que vayan a regularse

requerimientos de eficiencia energética para los edificios ya construidos obligando a realizar obras de rehabilitación.

Por el momento, en España, para certificar el estado del edificio con respecto a las obras obligatorias de conservación existe la Inspección Técnica de Edificios (ITE) que deben pasar cada 10 años los edificios con una antigüedad mayor a 50 años.

Desde que se aprobara la Ley 8/2013 de Rehabilitación, Regeneración y Renovación urbanas existe también el Informe de Evaluación de Edificios (IEE). Este informe, además de evaluar el estado de conservación del edificio como la ITE, evalúa la accesibilidad y eficiencia energética. En la actualidad, sólo están obligados a tener el IEE los propietarios de edificios que soliciten ayudas públicas para rehabilitar, ya sea en materia de conservación, accesibilidad o eficiencia energética. La obtención del IEE no obliga legalmente a ejecutar obras de eficiencia energética, que siguen teniendo el carácter de voluntario.

A pesar de lo anterior, en la práctica aún no se ha generado una implantación ni regulación eficiente de la ITE y el IEE, pues son muchos los edificios que se saltan la obligación de pasar la ITE aun siendo obligatoria. Regular y asegurarse de la implementación de estas medidas debería anteceder a la obligación de ejecutar ciertas obras de mejora de la eficiencia energética.

Posteriormente, sería necesario evaluar bajo qué parámetros se regula la obligación de acometer obras de rehabilitación energética,

pues existe el problema de que generalmente los edificios en peores condiciones, que serían susceptibles de declararse como ruina energética, están ocupados por personas en situación de vulnerabilidad económica y social, por lo que en estas situaciones la administración debería acompañar tanto en la gestión como proporcionando ayudas.

En el contexto actual, resulta difícil todavía obligar a los propietarios a ejecutar obras mayores para mejorar la eficiencia energética de sus edificios, aunque poco a poco la regulación debería avanzar en ese sentido si se quieren cumplir con los objetivos de reducción de emisiones de CO₂ a los que se ha comprometido España y la Unión Europea para 2020, 2030 y 2050.

Una forma de empezar sería obligar a mejorar la eficiencia energética cuando haya que realizar obras obligatorias que tengan que ver con la conservación, por ejemplo añadir aislamiento cuando se tengan que acometer obras en fachada por otro tipo de problemas, por supuesto siempre teniendo en cuenta la situación socioeconómica de las comunidades de propietarios.

5.2. Medidas con capacidad de retroalimentar un proceso participativo

5.2.1. Intervenciones a escala barrio

Aprovechar las redes sociales existentes en el territorio tendría ventajas para la expansión de la rehabilitación energética según varios estudios. (McMichael & Shipworth, 2013); (Bale et al., 2013). Fomentar las intervenciones a escala barrio y potenciar y fortalecer el tejido social existente, o incluso incentivar su creación en caso de que no lo hubiera, resultaría entonces beneficioso para aumentar el ritmo de las rehabilitaciones. McMichael & Shipworth (2013) concluyen que la información que se busca o se brinda a través de contactos personales es mucho más influyente que la que se obtiene a partir de consejos de expertos o auditorías energéticas, cuantificando que esos contactos son capaces de multiplicar por cuatro la probabilidad de que se haga una rehabilitación. Bale et al. (2013) hacen un estudio en el que mediante un modelo matemático y definiendo una red de actores, evalúan el papel que juegan las redes sociales (familiares, amigos, compañeros de trabajo, etc.) en los posibles propietarios que puedan tomar medidas de eficiencia energética, llegando a la conclusión de que estos contactos tienen una gran influencia que podría ser aprovechada por las políticas públicas en momentos en los que haya recursos limitados y a la vez gran necesidad de rehabilitar.

Teniendo eso en cuenta, resulta interesante que como estrategia se incentive la rehabilitación entre los individuos ya insertos dentro del

tejido social del barrio, que serán conocidos por los vecinos y mucho más eficaces a la hora de transmitir información sobre el proceso de rehabilitación y sus ventajas. Por otra parte, el perfil de personas colaboradoras facilitará también las posteriores visitas organizadas a los edificios rehabilitados. Estos dos factores potenciarían el efecto contagio. Algunos expertos observan también que al hacer intervenciones de mayor escala, los vecinos con un punto de vista negativo de la intervención tienden a perder protagonismo y por lo tanto capacidad de influenciar a otros.

Enfocar la intervención a escala barrio permitiría instalar puntos de información sobre rehabilitación en el barrio que permitieran a los vecinos informarse de manera más cómoda y eficiente, y que podrían además funcionar como puntos de encuentro donde realizar otras actividades para promover la rehabilitación.

Esta medida podría potenciarse desde programas con enfoque comunitario participativo como el ejemplo del Vilawatt.

Hacer intervenciones a escala barrio tendría también beneficios financieros como poder aprovechar factores de la economía de escala y conseguir mejores precios de los proveedores al aumentar el volumen de negocio.

5.2.2. Modelo de gestión

En la actualidad, debido a la lentitud con la que se ejecutan los proyectos de rehabilitación, es necesario que la administración lleve

la iniciativa y lidere los procesos de rehabilitación creando estructuras que aseguren la participación de las comunidades de vecinos.

La manera de intentar comprometer a las comunidades a ejecutar las intervenciones debería ser mediante la ‘gestión activa’, explicada en palabras de Ruiz Palomeque (2015) como ‘un trabajo sistemático de captación ‘puerta a puerta’, ‘escalera a escalera’, ‘edificio a edificio’, ‘modelo edificatorio a modelo edificatorio’ y ‘conjunto a conjunto’, repartiendo folletos, constituyendo comunidades de propietarios, convocando y desarrollando juntas de vecinos, de tal forma que se genera la imprescindible comprensión y aceptación de la rehabilitación por parte de éstos.’ El modelo actual, exceptuando algunos proyectos piloto, sobre todo promovidos por proyectos europeos como el Vilawatt, se corresponde más a la ‘gestión pasiva’, en la que se espera que los vecinos por iniciativa propia inicien los proyectos por el mero hecho de ponerse subvenciones a su disposición.

El modelo de ‘gestión activa’ podría implementarse también en programas con enfoque participativo, tanto para informar como para invitar a las actividades programadas dentro del proceso.

5.2.3. El consultor independiente

El consultor independiente, ya identificado en la literatura como facilitador de los procesos pero poco frecuente en España, ha sido también nombrado por los expertos como una figura necesaria para

acelerar el ritmo de las rehabilitaciones y que debería estar presente en los procesos participativos.

Este actor profesional tiene la capacidad de ayudar a las comunidades en temas que para ellos no son familiares gracias a sus conocimientos en cuanto a las finanzas, ayudas y subsidios y también a las soluciones técnicas a adoptar, influyendo así positivamente en el proceso de toma de decisiones. Es un actor clave a la hora de fomentar un clima de confianza que beneficie el proceso, y resulta importante que estén presentes desde el inicio hasta el final, velando por los intereses de las comunidades de vecinos y haciendo de intermediario entre ellos y el resto de actores presentes en el proceso transmitiendo sus necesidades. El que sea un actor con habilidades de mediación y comunicación, además de estar socialmente comprometido, es algo esencial en este tipo de profesional. (Ruiz Palomeque, 2015).

5.2.4. Intervenciones por fases

Realizar intervenciones por fases podría ser un facilitador a la rehabilitación energética, pues permite superar en cierto modo la principal barrera financiera identificada, que sería el alto coste inicial de la intervención, dividiendo ese coste en diferentes etapas, que además permitirían evaluar la intervención y decidir si se quiere seguir invirtiendo una vez conocidos los resultados de la etapa anterior.

La rehabilitación suele entenderse en ocasiones como el hecho de cambiar el pobre comportamiento energético de un edificio a un

comportamiento excepcional, más que como un proceso, que podría ir de la mano de las intervenciones de mantenimiento y reparación que sea necesario realizar al edificio, adaptándose así a los ritmos de vida de los propietarios y ocupantes. (Karvonen, 2013). Existen estudios que evidencian que una vez que la comunidad de vecinos se ve obligada a ejecutar ciertas obras de mantenimiento, es más receptiva a poder incluir otras mejoras en el edificio que les reportarán otros beneficios, pues la mayor parte de las rehabilitaciones que hacen los propietarios son para hacer mejoras en la habitabilidad de sus viviendas que no tienen que ver con la eficiencia energética. (Pettifor et al., 2015). Esto supone varios retos además del de cambiar la forma de entender la rehabilitación como un proceso. Por una parte, también habría que pensar bien las fases de la intervención, de manera que las actuaciones más tempranas no dificulten o imposibiliten las que se vayan a hacer más tarde.

Menassa (2011) crea una herramienta que permite determinar las ventajas e inconvenientes de realizar una rehabilitación energética por múltiples fases o en una sola, teniendo en cuenta diferentes incertidumbres asociadas al coste, ciclo de vida de los materiales y al comportamiento del edificio después de la intervención. Los resultados de aplicar la metodología sobre un caso de estudio evidencian que, cuando la incertidumbre es alta, ejecutar la intervención por fases, pudiendo evaluar los resultados al finalizar cada una de ellas, incrementa el valor de la inversión, aportando además flexibilidad para la comunidad de vecinos para abandonar el proyecto si fuese necesario. De esta manera aumentan las posibilidades de que la rehabilitación se ejecute, pues bajo el mismo

análisis con los mismos parámetros de incertidumbre, en el caso de intervenciones de una sola fase, la decisión más racional sería posponer la rehabilitación hasta que bajen los niveles de incertidumbre, dejando la puerta abierta a que finalmente no se ejecuten las obras.

Hacer las intervenciones por fases también es una de las estrategias que identifica Briseperre (2014) que utiliza el líder energético (cuando existe en la comunidad de propietarios) para ganarse la confianza del resto de los vecinos de la comunidad y poder ir cada vez implementando más mejoras energéticas.

Las intervenciones por fases también es uno de los consejos que aparecen en la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo relativa a la eficiencia energética que dice: ‘(...) Esa estrategia debería abordar renovaciones exhaustivas y rentables que den lugar a reformas que reduzcan el consumo tanto de energía suministrada como de energía final de un edificio en un porcentaje significativo con respecto a los niveles anteriores a la renovación, dando lugar a un alto rendimiento energético. Esas renovaciones exhaustivas deberían poder llevarse a cabo por etapas.’

Como ya se evidenció con anterioridad, hacer intervenciones por fases requiere de mayores esfuerzos en el trabajo con las comunidades, pues tras cada fase hay que evaluar con los propietarios los resultados de las medidas instaladas para valorar si se seguirá con las fases siguientes, lo que podría facilitarse dentro de un programa con enfoque participativo.

6. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y DISCUSIÓN

Esta tesina de máster tuvo como objetivo identificar las barreras sociales a la rehabilitación energética de los edificios existentes y evaluar el papel que las metodologías participativas podían tener a la hora de sortearlas. Finalmente se concluye que la participación puede influir positivamente en todas las fases del proyecto, aunque no puede derribar todas las barreras. En las primeras fases, donde aparecen más dificultades de gestión y cuando los vecinos son el actor más importante en la toma de decisiones, los talleres de concienciación y visitas a otros edificios rehabilitados ayudarían a que las comunidades de vecinos se decidieran a rehabilitar. En las fases posteriores la participación ayudaría a que la rehabilitación cumpliera con los objetivos de ahorro de consumo energético mediante los talleres de cambio de comportamiento, evitando el posible efecto rebote. En las últimas fases, la participación serviría para compartir con las comunidades los resultados conseguidos mediante los talleres de evaluación y monitorización, lo que perseguiría dos objetivos: una mayor satisfacción de los beneficiarios y fomentar el efecto contagio que se puede conseguir a través de las redes sociales del barrio.

Las metodologías participativas, gracias a la capacidad que tienen de aumentar el capital social, pueden ayudar también a debilitar una de las barreras sociales principales: los problemas para llegar a consenso entre los vecinos sobre las mejoras que necesita el edificio para finalmente ejecutar la rehabilitación. Los expertos consultados coinciden en que llegar a este consenso es complicado independientemente del número de propietarios u ocupantes, pues

dependería más de factores como la confianza que exista entre ellos y también la que depositen en los técnicos y otros actores presentes. (Stephan & Menassa, 2015).

Se hace importante entonces estudiar la cohesión social de los vecinos al inicio del proceso de rehabilitación, para lo que es necesario formar equipos de trabajo multidisciplinares en los que se incluyan profesionales de las áreas sociales para trabajar con las comunidades. Esto facilitaría caracterizar a los habitantes de la comunidad de vecinos, cuyo principal objetivo debería ser identificar dos perfiles con los que es conveniente hacer un trabajo más personalizado: por una parte, los vecinos reticentes a la rehabilitación y posibles no pagadores, que serían los mayores generadores de desconfianza, y por otra, los más entusiastas que podrían ser facilitadores y que diversos estudios identifican como clave para el éxito de las intervenciones. (Brisepierre, 2014); (Löfström & Hauge, 2013).

Las metodologías participativas de por sí no tienen como consecuencia mayor satisfacción entre los beneficiarios de proyectos de rehabilitación energética, pero sí se consiguen proyectos con objetivos de eficiencia más ambiciosos con mayores niveles de participación e implicación de los propietarios. (Löfström & Hauge, 2013). Por ello, al inicio habrá que evaluar las expectativas de las comunidades y en consonancia con ello, planear el proceso. Organizar y desarrollar un proceso de participación requiere recursos y sobre

todo tiempo, algo que también se ha identificado como una barrera social desde el punto de vista de las comunidades. Por esto, conocer bien los intereses de los habitantes, sus conocimientos y los niveles de cohesión social y confianza al inicio de las intervenciones serviría también para crear un programa de sesiones participativas acorde a la realidad de las comunidades y los objetivos que se esperan conseguir. Además, se ha demostrado que cuando hay niveles altos de confianza, con una comunicación fluida basta para que los proyectos de rehabilitación energética sean exitosos, consiguiéndose altos niveles de satisfacción entre los beneficiarios, por lo que puede que en algunos casos no todas las metodologías participativas sean necesarias.

Potenciar la cohesión social debería ser un objetivo no sólo a nivel de comunidad de vecinos, sino también a escala barrio, pues existen evidencias de la influencia que tienen los contactos informales y las redes sociales en el efecto contagio que tiene la rehabilitación. (McMichael & Shipworth, 2013); (Bale et al., 2013). Para esto se deberían fomentar programas con un componente comunitario como el ejemplo del Vilawatt, que complementan a los de enfoque más tradicional de rehabilitación energética basados en los incentivos económicos y las ayudas, que a pesar de ser necesarios, se han demostrado ineficaces para conseguir acelerar el ritmo de las renovaciones energéticas, pues éstos solo interesan a las comunidades que ya están interesadas en rehabilitar, cuando el objetivo debería ser hacer de la rehabilitación algo sistémico. Para ello sigue siendo esencial un cambio de mentalidad de la población, para que entiendan las ventajas de la rehabilitación energética en los

ámbitos tanto medioambiental como financiero, pues hasta que los propietarios no entiendan la rehabilitación como una inversión, ésta seguirá siendo algo marginal. Ese cambio de mentalidad es el gran reto actual de la participación en el campo energético.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Alanne, K. (2004). Selection of renovation actions using multi-criteria “knapsack” model. *Automation in Construction*, 13(3), 377–391. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2003.12.004>
- Altmann, E. (2014). Apartments, Co-ownership and Sustainability: Implementation Barriers for Retrofitting the Built Environment. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 16(4), 437–457. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2013.858593>
- Arnstein, S. R. (1969). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Australian Housing and Urban Research Institute (AHURI). (2002). *Resident participation in urban and community renewal. Final Report No.23*. https://www.ahuri.edu.au/_data/assets/pdf_file/0012/2118/AHURI_Final_Report_No23_Resident_participation_in_urban_and_community_renewal.pdf (Consultado en agosto de 2017)
- Bale, C. S. E., McCullen, N. J., Foxon, T. J., Rucklidge, A. M., & Gale, W. F. (2013). Harnessing social networks for promoting adoption of energy technologies in the domestic sector. *Energy Policy*, 63, 833–844. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.033>
- Becchio, C., Corgnati, S. P., Delmastro, C., Fabi, V., & Lombardi, P. (2016). The role of nearly-zero energy buildings in the transition towards Post-Carbon Cities. *Sustainable Cities and Society*, 27, 324–337. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.08.005>
- Berardi, U. (2013). Stakeholders’ influence on the adoption of energy-saving technologies in Italian homes. *Energy Policy*, 60, 520–530. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.04.074>
- Berry, S., Sharp, A., Hamilton, J., & Killip, G. (2014). Inspiring low-energy retrofits: the influence of “open home” events. *Building Research & Information*, 42(4), 422–433. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.894747>
- Bonnefoy, X. (2007). Inadequate housing and health: an overview. *International Journal of Environment and Pollution*, 30(3–4), 411–429. <https://doi.org/10.1504/IJEP.2007.014819>
- Briseperre, G. (2014). Comment se décide une rénovation thermique en copropriété ? Un nouveau mode d’organisation de l’habitat comme condition de l’innovation énergétique. *Flux*, 96, 31–39.
- Buessler, S., Badariotti, D., & Weber, C. (2016). Evaluating the complex governance arrangements surrounding energy retrofitting programs: The case of collective ownership buildings in France. *Energy Research and Social Science*, (May), 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.05.007>
- Carlsson-kanyama, A., Henrik, K., Moll, H. C., & Padovan, D. (2008). Participative backcasting : A tool for involving stakeholders in local sustainability planning, 40, 34–46. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2007.06.001>
- Davies, P., & Osmani, M. (2011). Low carbon housing refurbishment challenges and incentives: Architects’ perspectives. *Building and Environment*, 46(8), 1691–1698. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2011.02.011>
- Entrop, A. G., Brouwers, H. J. H., & Reinders, A. H. M. E. (2010). Evaluation of energy performance indicators and financial

- aspects of energy saving techniques in residential real estate. *Energy and Buildings*, 42(5), 618–629.
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2009.10.032>
- Fuerst, F., & McAllister, P. (2011). Green Noise or Green Value? Measuring the Effects of Environmental Certification on Office Values. *Real Estate Economics*, 39(1), 45–69.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6229.2010.00286.x>
- Galvin, R. (2014). Making the “rebound effect” more useful for performance evaluation of thermal retrofits of existing homes: Defining the “energy savings deficit” and the “energy performance gap.” *Energy and Buildings*, 69, 515–524.
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2013.11.004>
- Haines, V., & Mitchell, V. (2014). A persona-based approach to domestic energy retrofit. *Building Research & Information*, 42(4), 462–476. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.893161>
- Hauge, Å. L., Magnus, E., Denizou, K., & Øyen, C. F. (2012). The meaning of rehabilitation of multi-story housing for the residents. *Housing, Theory and Society*, 29, 358–381.
- Hoicka, C. E., Parker, P., & Andrey, J. (2014). Residential energy efficiency retrofits: How program design affects participation and outcomes. *Energy Policy*, 65, 594–607.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.10.053>
- Howell, R. a. (2014). Investigating the Long- Term Impacts of Climate Change Communications on Individuals’ Attitudes and Behavior. *Environment and Behavior*, 46(1), 70–101.
<https://doi.org/10.1177/0013916512452428>
- Jakob, M. (2006). Marginal costs and co-benefits of energy efficiency investments. The case of the Swiss residential sector. *Energy Policy*, 34(2 SPEC. ISS.), 172–187.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2004.08.039>
- James, M., & Ambrose, M. (2017). Retrofit or Behaviour Change? Which has the Greater Impact on Energy Consumption in Low Income Households? *Procedia Engineering*, 180, 1558–1567.
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.318>
- Karvonen, A. (2013). Towards systemic domestic retrofit : a social practices approach. *Building Research & Information*, 41(5), 563–574. <https://doi.org/10.1080/09613218.2013.805298>
- Kersten, W. C., Crul, M. R. M., Geelen, D. V., Meijer, S. A., & Franken, V. (2015). Engaging beneficiaries of sustainable renovation - Exploration of design-led participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 106, 690–699.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.07.060>
- Lapinski, A. R., Horman, M. J., & Riley, D. R. (2006). Lean Processes for Sustainable Project Delivery. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(August), 871–881.
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2006\)132](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2006)132)
- Liang, X., Peng, Y., & Shen, G. Q. (2016). A game theory based analysis of decision making for green retrofit under different occupancy types. *Journal of Cleaner Production*, 137, 1300–1312.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.200>
- Lindén, A. L., Carlsson-Kanyama, A., & Eriksson, B. (2006). Efficient and inefficient aspects of residential energy behaviour: What are the policy instruments for change? *Energy Policy*, 34(14), 1918–1927. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2005.01.015>

- Löfström, E., & Hauge, Å. L. (2013). Participation as a driver for energy efficiency and universal design : learning from case studies of ambitious upgrading of post-war multi- residential buildings. In *eceee Summer Study: Rethink, renew, restart*. Retrieved from <http://www.eceee.org/>
- Ma, Z., Cooper, P., Daly, D., & Ledo, L. (2012). Existing building retrofits: Methodology and state-of-the-art. *Energy and Buildings*, 55, 889–902. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2012.08.018>
- McMichael, M., & Shipworth, D. (2013). The value of social networks in the diffusion of energy-efficiency innovations in UK households. *Energy Policy*, 53, 159–168. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.10.039>
- Menassa, C. C. (2011). Evaluating sustainable retrofits in existing buildings under uncertainty. *Energy and Buildings*, 43(12), 3576–3583. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2011.09.030>
- Menassa, C. C., & Baer, B. (2014). A framework to assess the role of stakeholders in sustainable building retrofit decisions. *Sustainable Cities and Society*, 10, 207–221. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2013.09.002>
- Miller, E. (2011). Retrofitting commercial office buildings for sustainability: tenants' expectations and experiences. In *Management and Innovation for a Sustainable Built Environment*.
- Molitor, F., Melissa, R., & Branton, L. (2011). Increasing Social Capital and Personal Efficacy Through Small-Scale Community Events. *Journal of Community Psychology*, 39(6), 749–754. <https://doi.org/10.1002/jcop>
- National Renewable Energy Laboratory (NREL). (2006). *Lessons learned from case studies of six high-performance buildings*. <https://www.nrel.gov/docs/fy06osti/37542.pdf> (Consultado en agosto de 2017).
- Ortiz, J., & Salom, J. (2016). *Estimación del efecto de la rehabilitación energética en la salud de las personas . Enfoque económico .*
- Papadopoulos, A. M., Theodosiou, T. G., & Karatzas, K. D. (2002). Feasibility of energy saving renovation measures in urban buildings - The impact of energy prices and the acceptable pay back time criterion. *Energy and Buildings*, 34(5), 455–466. [https://doi.org/10.1016/S0378-7788\(01\)00129-3](https://doi.org/10.1016/S0378-7788(01)00129-3)
- Pettifor, H., Wilson, C., & Chrysoschoidis, G. (2015). The appeal of the green deal: Empirical evidence for the influence of energy efficiency policy on renovating homeowners. *Energy Policy*, 79, 161–176. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.01.015>
- Rubio del Val, J. (2011). Rehabilitación Urbana en España (1989-2010). Barreras actuales y sugerencias para su eliminación. In *Sustainable Building Conference*. <https://doi.org/10.3989 / ic.11.060>
- Ruiz Palomeque, G. (2015). Gestión de la rehabilitación sostenible en Grandes Conjuntos de las periferias urbanas por las administraciones públicas locales. *Informes de La Construcción*, 67, 1–13.
- Scott, F. L., Jones, C. R., & Webb, T. L. (2014). What do people living in deprived communities in the UK think about household energy efficiency interventions?? *Energy Policy*, 66(September 2011), 335–349. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.10.084>

- Stephan, K., & Menassa, C. C. (2015). Modeling the Effect of Building Stakeholder Interactions on Value Perception of Sustainable Retrofits. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 29(4), B4014006. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CP.1943-5487.0000409](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CP.1943-5487.0000409)
- Stieß, I., & Dunkelberg, E. (2013). Objectives, barriers and occasions for energy efficient refurbishment by private homeowners. *Journal of Cleaner Production*, 48, 250–259. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.09.041>
- Sunikka-Blank, M., & Galvin, R. (2012). Introducing the prebound effect: the gap between performance and actual energy consumption. *Building Research & Information*, 40(3), 260–273. <https://doi.org/10.1080/09613218.2012.690952>
- Till, J., (2006). The Architect and the Other. OpenDemocracy. https://www.opendemocracy.net/ecology-landscape/architecture_3680.jsp. (Consultado el 18 de agosto de 2017).
- Watson, K. J., Evans, J., Karvonen, A., & Whitley, T. (2016). Capturing the social value of buildings: The promise of Social Return on Investment (SROI). *Building and Environment*, 103, 289–301. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2016.04.007>
- Wilson, C., Crane, L., & Chryssochoidis, G. (2015). Why do homeowners renovate energy efficiently? Contrasting perspectives and implications for policy. *Energy Research and Social Science*, 7, 12–22. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.03.002>

LEYES:

- Ley 49/1960, de 21 de julio de 1960, modificada el 27 de junio de 2013, sobre propiedad horizontal. Boletín Oficial del Estado. Madrid, 23 de julio de 1960, núm. 176, pp. 10299 a 10303.
- Ley 8/2013, de 26 de junio de 2013, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Boletín Oficial del Estado. Madrid, 27 de junio de 2013, núm. 153, pp. 47964 a 48023.
- Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética. Boletín Oficial de la Unión Europea. 14 de noviembre de 2012.

8. ANEXOS

ANEXO 1: ENTREVISTA A EXPERTOS SOBRE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA Y PARTICIPACIÓN

1. ¿Cuáles cree que son los principales problemas o debilidades que la rehabilitación energética supone para los vecinos/comunidades? Ordene del 1 al 12, donde 1 es problema menos importante o común y 12 el mayor problema.
 - Imposibilidad de hacer frente al coste inicial de la intervención:
 - Coste total de la intervención. Aunque tengan el dinero, prefieren gastarlo en otra cosa:
 - Se tarda demasiado en recuperar la inversión por medio del ahorro en las facturas:
 - Dificultad de conseguir subvención:
 - Inseguridad de conseguir subvención:
 - Plazos descoordinados entre proyecto y solicitud de ayudas:
 - Tardanza en cobrar subvención. A veces hay que adelantar el dinero:
 - Molestias de la obra:
 - Dificultad para ponerse de acuerdo entre los vecinos de la comunidad:
 - Dificultad para encontrar asesoramiento para la redacción del proyecto:
- Falta de información y concienciación:
- Problemas administrativos y de normativa urbanística. (Por ejemplo: no poder aumentar la edificabilidad, etc).
2. Añada algún otro problema o debilidad que no haya sido enumerado en la pregunta anterior (si cree que existe).
3. ¿Cuáles serían los principales argumentos, fortalezas u oportunidades que destacar a los vecinos para contrarrestar los problemas anteriores y así incentivar la rehabilitación? Ordene de 1 a 12, donde 1 es oportunidad que menos interés produce en los vecinos y 12 la que más.
 - Ahorro en las facturas energéticas tras recuperar inversión:
 - Mejora de las condiciones de confort dentro de la vivienda:
 - Subida de valor del precio de la vivienda:
 - Reducción de dependencia energética del exterior:
 - Reducción del impacto ambiental:
 - Posibilidad de arreglar otros problemas del edificio (accesibilidad, estado de fachadas, instalaciones, etc):
 - Posibilidad de conseguir subvención para la ejecución del proyecto:

- Mejorar situación de vecinos en pobreza energética:
 - Destinar dinero derivado de los ahorros energéticos a rehabilitar otros edificios del barrio:
 - Hacer otras mejoras a nivel barrio:
 - Dinamización del sector de la construcción:
 - Posibilidad de ejecutar las obras sin abandonar la vivienda:
4. Añada alguna otra fortaleza u oportunidad que no haya sido enumerada en la pregunta anterior (si cree que existe).
 5. Teniendo en cuenta los argumentos y oportunidades más débiles identificados en las 2 preguntas anteriores, ¿qué medida habría de tomarse (desde la administración, las empresas ejecutoras de las obras, etc) para incentivar la rehabilitación energética?
 6. ¿A partir de qué número de vecinos en una comunidad cree que el llegar a un acuerdo es problemático y pueda ser crucial para no decidirse a rehabilitar?
 7. ¿Cree que el interés colectivo es capaz de animar a las comunidades a ejecutar la rehabilitación energética o los vecinos sólo se mueven por intereses individuales?
 8. En su experiencia profesional, ¿cuál ha sido el mayor problema u obstáculo por parte de las comunidades con el que se ha encontrado?
 9. ¿Alguna vez se ha encontrado en el caso en el que una comunidad haya cambiado de opinión y se haya negado a rehabilitar después de tener un proyecto avanzado? ¿Cuál fue la razón? ¿Qué se podría haber hecho de manera diferente?
 10. ¿Qué papel juega la comunicación con los vecinos en la rehabilitación energética? ¿Cree que fallos en la comunicación pueden influir en la decisión de ejecutar o no un proyecto de rehabilitación?
 11. Interviniendo a escala barrio (si se ha encontrado en el caso) ¿ha percibido una diferencia en la actitud de los vecinos a los que se les han rehabilitado sus viviendas en primer lugar y a los que se les ha hecho más tarde?
 12. ¿Cree que alguno de los problemas con las comunidades identificados en la primera pregunta u otros con los que se haya encontrado podrían solucionarse con metodologías participativas? ¿Cuál o cuáles de los problemas?
 13. ¿Ha utilizado alguna metodología participativa en alguno de los proyectos de rehabilitación energética? ¿Cuáles?
 14. ¿Está de acuerdo en que en última instancia habría que obligar a las comunidades por ley a rehabilitar energéticamente los edificios? (Declarar ruina energética). Argumente su opinión.

ANEXO 2: ENTREVISTA SOBRE ILLA EFICIENT (PROYECTO DE REHABILITACIÓN ENERGÉTICA Y PARTICIPACIÓN)

1. ¿Cuál es el estado del proyecto? ¿Se ha rehabilitado algún edificio? ¿Qué avances ha habido?
2. ¿Cómo se está trabajando con las comunidades de vecinos?
3. Por lo que he podido consultar del proyecto, los vecinos eligieron dos propuestas ganadoras que incluían 'coste cero', pero entiendo que finalmente no será así. ¿Qué pasó por el camino? ¿Cómo se toman esto los vecinos?
4. ¿Han podido solucionar el tema de que los vecinos no tengan que tributar por la subvención?
5. ¿Cuáles cree que son las mayores barreras del proyecto? (Sociales, económicas...)
6. ¿Cree que el proyecto está superando las barreras mencionadas? ¿De qué manera?
7. ¿Cree que la participación puede solventar alguna de esas barreras?

ANEXO 3: ENTREVISTA A TÉCNICOS MUNICIPALES DE VILADECANS SOBRE EL VILAWATT (PROYECTO DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA)

(Elaboración de preguntas por Cíclica)

Bloque 1: Preguntas sobre el proyecto

1. Definición del grado de conocimiento del proyecto. (Puntúe del 1 al 5).
2. ¿Cómo explicaría el proyecto a otros agentes?
3. ¿Cuáles son las principales dudas, preocupaciones, miedos o contradicciones que le genera el proyecto?
4. ¿De qué manera podría implicarse en el proyecto?
5. ¿Cuál cree que es el papel de Cíclica dentro del proyecto?

Bloque 2: Preguntas sobre la red de agentes del barrio y participación

6. Identificación de agentes clave dentro del sociograma. ¿Cuáles son más o menos importantes? Ordénelos.
7. Caracterización de los agentes clave. Número de personas, datos de personas de contacto, etc.
8. ¿Ha tenido experiencias en procesos participativos con algunos de los actores? ¿Cómo fueron?

9. ¿Identifica actores clave que falten en el sociograma? ¿Cuáles?
10. Identifique actores no afines o indiferentes en el proceso.
11. ¿Existen relaciones de cooperación y/o conflicto entre alguna de las entidades y el ayuntamiento? ¿Y entre ellas?
12. ¿Cuáles son las dificultades que pueden preverse en el proceso de participación?
13. ¿Se le ocurre alguna propuesta para fomentar la implicación de los vecinos del barrio?
14. ¿Cómo deberían ser y quién habría de gestionar los primeros contactos en el barrio?
15. ¿Cuál cree que es la percepción y conocimiento de los vecinos con respecto a la rehabilitación?
16. ¿Qué percepción podrían tener otros barrios respecto a la intervención en éste?
17. ¿De qué forma se debería acceder a las comunidades de propietarios?



Bloque 3: Preguntas sobre el barrio

18. ¿Cuáles son y dónde se encuentran los espacios de encuentro del barrio? ¿Es viable utilizarlos? ¿Están abiertos a que nuevos agentes participen en ellos?
19. ¿Existen calles o tramos de calle singulares en el barrio?
20. ¿Cuáles son los acontecimientos especiales y/o festividades que se celebran en el barrio?
21. ¿Suele frecuentar el barrio? ¿Para qué?
22. ¿Qué espacios utiliza del barrio y para qué?
23. ¿Qué problemáticas tiene el barrio?
24. ¿Cuáles son las necesidades de los vecinos del barrio?
25. ¿Cuáles son los puntos fuertes del barrio?
26. ¿Tiene algún interés personal y/o particular en el barrio?